



RAPPORT D'ACTIVITÉ 2021

- Gestion et valorisation des déchets
- Promotion du bois-énergie
- Connaissance et maîtrise de l'énergie
- Études et travaux de l'année 2021
- Rapport de gestion

RAPPORT MORAL

En 2021, l'association poursuit sa montée en puissance dans l'ensemble de ses domaines d'activité. Cette dynamique souligne la confiance de nos partenaires dans notre travail. Dans ce contexte dynamique, qui concrètement se traduit par une année intense dans les domaines d'actions de l'association, il est donc normal de commencer ce rapport moral par remercier toute l'équipe pour son implication, son engagement et la qualité de ses travaux. Il convient également de remercier l'ensemble de nos partenaires pour leur confiance et leur soutien. L'association engage ce développement en gardant à l'esprit de la cohérence dans les valeurs portées, du lien entre les activités historiques et plus récentes, et du lien entre les membres de l'équipe. Un équilibre indispensable pour avancer !

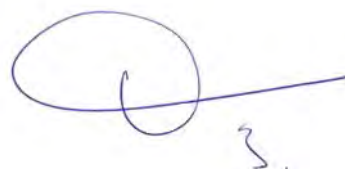
Concernant l'activité, la mise en place du Service d'Accompagnement à la Rénovation Énergétique (SARE) a marqué le début d'année. Cela s'est traduit notamment en interne par un renforcement et une réorganisation de l'équipe. À l'externe, deux évolutions majeures sont à souligner : la coopération avec les opérateurs de l'habitat pour permettre un parcours fluide de l'accompagnement de l'ensemble des ménages et l'implication financière plus forte des collectivités dans le financement du service. Ces bases posées, le service peut poursuivre son déploiement et son optimisation, toujours dans un souci d'indépendance et de neutralité de conseil, et de massification de la performance énergétique des bâtiments/logements pour réduire les consommations d'énergie.

En 2021, Biomasse Normandie a également montré son rôle majeur d'animateur territorial, brique entre la stratégie nationale et territoriale et le développement économique territorial. Plusieurs exemples illustrent bien cette intervention : appui à la définition de la stratégie régionale concernant les équipements de gestion des biodéchets dans le cadre de l'obligation réglementaire à venir, réalisation d'outils régionaux pour faciliter l'acceptabilité des projets de méthanisation avec la Charte Métha'Normandie, appui aux collectivités dans la définition de la stratégie de déploiement des réseaux de chaleur avec Caen la mer... Ce rôle de liant est indispensable pour faciliter et accélérer l'engagement des acteurs publics et privés dans leur démarche de transition.

Évidemment, ce serait mettre sous le tapis une partie de nos missions et de la réalité que de ne pas aborder les modalités d'approvisionnement des projets ENR basés sur la biomasse sans évoquer la question de la ressource. Prenons l'exemple de la filière bois-énergie. 2021 marque une reprise importante de la consommation de bois qui retrouve le niveau de 2015. Elle souligne également l'importance de renforcer les modalités de mobilisation de la ressource pour satisfaire les besoins. Tout cela ne peut se faire que par la coopération entre l'ensemble des acteurs de la filière.

Enfin, nous ne pouvons pas clôturer ce rapport moral sans évoquer l'action première qui doit guider les démarches de transition écologique quel que soit le statut du porteur de l'action : **LA SOBRIÉTÉ matière et énergie.**

François Taudière,
Président de Biomasse Normandie.



SOMMAIRE



RAPPORT MORAL	2
LA VIE DE L'ÉQUIPE EN 2021	4
GESTION ET VALORISATION DES DÉCHETS	5
Métha'Normandie	6
L'observatoire des déchets, de la ressource et de l'économie circulaire de Normandie	8
ZOOM sur les biodéchets : diversité des solutions selon les points de vue	12
Autres études	13
CONNAISSANCE & MAÎTRISE DE L'ÉNERGIE	14
Espace Conseil FAIRE / France Rénov'	15
Observatoire Régional Énergie Climat Air de Normandie ORECAN	17
Mesure de la Performance Énergétique des Bâtiments (MPEB) / Mesure et Vérification (M&V) des économies d'énergie	18
ZOOM sur l'évaluation des consommations d'énergie et des émissions du transport non routier <i>via</i> une approche responsabilité	19
Autres études	20
PROMOTION DU BOIS-ÉNERGIE	21
Programme bois-énergie Normandie (PBEN).....	22
ZOOM sur les perspectives d'évolution des consommations de bois-énergie en Normandie et leurs conséquences à court et moyen terme	25
Autres études	26
ACTIONS DE FORMATION ET DE COMMUNICATION.....	27
Publications	27
Formations dispensées.....	27
Webinaires.....	28
Web & réseaux sociaux	28
RAPPORT DE GESTION	29
Le compte de résultat 2021	29
Le prévisionnel 2022	30
NOTRE ANNÉE EN IMAGES	31

LA VIE DE L'ÉQUIPE EN 2021

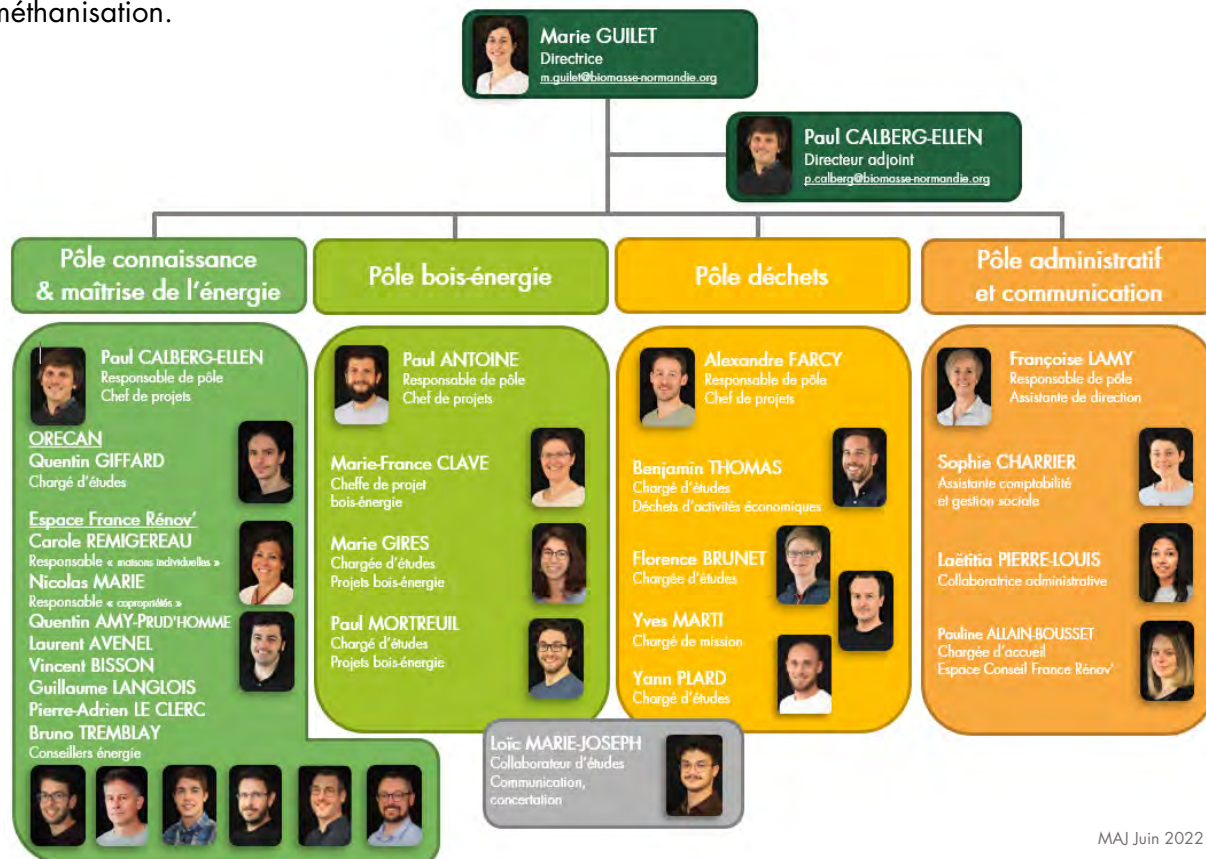


En 2021, l'équipe de Biomasse Normandie est constituée de 25 salariés, soit 3 salariés de plus.

Cette année est marquée par la structuration du pôle Espace Conseil FAIRE (renommé Espace Conseil France Renov' en 2022). En effet, les ambitions nationales et régionales en faveur de la massification des actions de rénovation énergétique des logements individuels et collectifs, et l'entrée en fonctionnement du programme SARE, a nécessité de revoir l'organisation de ce pôle et de renforcer l'équipe.

Ainsi, Carole Remigereau, Pauline Allain-Bousset, Pierre-Adrien Le Clerc et Vincent Bisson ont rejoint l'équipe FAIRE / France Renov' en début 2021. La nouvelle organisation est articulée autour de deux activités : maisons individuelles et copropriétés. Un premier niveau d'accueil des particuliers a également été mis en place (présentation du service, enregistrement des coordonnées dans la base de données nationales, réorientation de la demande si besoin...) pour permettre aux conseillers d'aborder directement les aspects techniques avec les ménages.

Parallèlement, l'équipe a été renforcée au niveau du pôle Bois et de l'activité concertation/acceptabilité avec les arrivées respectives de Marine Gires, chargée d'études bois-énergie (remplacement de Stéphane Cousin) et de Loïc Marie-Joseph, ancien stagiaire sur le volet acceptabilité des projets de méthanisation.



GESTION ET VALORISATION DES DÉCHETS



Marie Guilet
Directrice



Alexandre Farcy
Responsable
du pôle déchets
Chef de projets



Benjamin Thomas
Chargé d'études
Déchets activités
économiques



Yann Plard
Chargé
d'études
Déchets ac-
tivités éco-
nomiques



Florence Brunet
Chargée
d'études
Déchets
dangereux



Yves Marti
Chargé
de missions
Déchets
ménagers
et assimilés



Loïc Marie-Joseph
Collaborateur
d'études
Concertation

En 2021, l'association a mené un **travail important sur les biodéchets à la fois dans le cadre des missions d'intérêt général** (Observatoire des déchets, de la ressource et de l'économie circulaire et Métha'Normandie) **et dans le cadre de missions commerciales d'appui aux porteurs de projets et aux collectivités**. À ce titre, une étude territoriale pour appuyer le développement des équipements de gestion des biodéchets a été réalisée et a fait l'objet d'un travail important de diffusion tant au niveau régional que national, notamment avec le **RARE** (Réseau des Agences Régionales de l'Énergie et de l'environnement).

Cette année a été marquée également par le lancement et la poursuite de missions structurantes pour **la planification des déchets du territoire**, notamment avec le lancement de l'étude sur les capacités de traitement de déchets résiduels et la poursuite du programme Imp'ACTES portant sur la valorisation des déchets de bois.

Concernant la méthanisation, l'acceptabilité a largement été mise en avant cette année avec la réalisation et la diffusion d'outils relatifs à la compréhension des enjeux d'acceptabilité et des démarches à mener par les porteurs de projets et les élus locaux pour engager le dialogue sur les territoires.

MÉTHA'NORMANDIE



148 unités
en fonctionnement
(fin 2021)

+ 15 unités
entre 2020 et 2021

Injection : 21 unités
en fonctionnement
35 prévues fin 2022

ÉTAT ET PERSPECTIVES DE DÉVELOPPEMENT

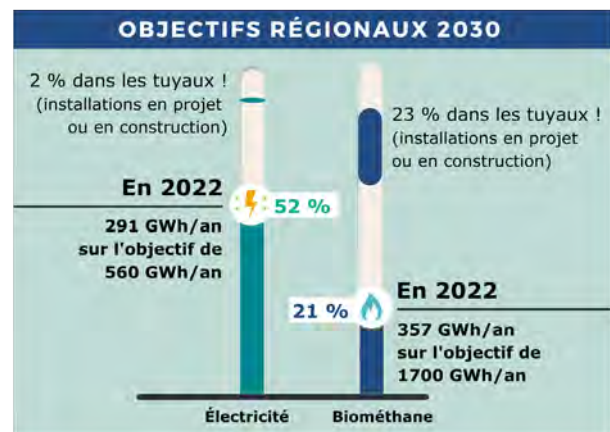
Fin 2021, le territoire normand comptait 131 unités de méthanisation en fonctionnement, auxquelles s'ajoutent 17 Installations de Stockage de Déchets Non Dangereux (ISDND). **15 nouvelles unités ont été mises en fonctionnement** (8 en injection et 7 en cogénération).

Le rythme prévisionnel en 2022 devrait être proche de celui observé en 2021. En effet, 19 unités sont en construction début 2022 (13 unités à la ferme, 3 unités portées par des collectifs agricoles et 3 unités centralisées). Parmi elles, 13 unités visent la valorisation du biogaz en injection et 6 la cogénération. D'autres projets seront en construction en 2022, pour une mise en service fin 2023.

Au regard des objectifs régionaux fixés pour 2030, le parc en fonctionnement fin 2021 contribue à 21 % pour la production de biométhane

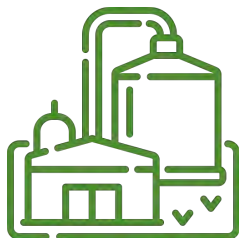
injecté et à 52 % d'électricité produite à partir de biogaz.

À cela, il faut ajouter les unités en micro-méthanisation pour lesquelles il est difficile d'anticiper les mises en fonctionnement. De plus, 37 projets sont en instruction et à différents niveaux d'avancement.



ÉVOLUTION IMPACTANTE

La filière est marquée par un ensemble d'évolutions (notamment réglementaires), qui ont des conséquences sur la dynamique de développement car elles induisent des investissements pour adapter les unités aux nouvelles contraintes réglementaires (évolution de la réglementation ICPE 2781). Cela porte par exemple sur les dispositifs de rétention, les distances aux tiers...



En parallèle, 2021 est marquée par la révision des tarifs de rachat du biométhane injecté. Ce

tarif a introduit une décote du tarif en cas d'attribution d'aides ADEME. En dehors de ce point, le tarif est aligné sur le précédent.

Enfin, autre point impactant, la révision de la réglementation encadrant le retour au sol des matières fertilisantes et supports de cultures, au travers du décret socle commun. Si les textes sont quasiment sous leur forme définitive concernant les flux et les seuils d'innocuité, il reste des incertitudes concernant l'appréciation de l'intérêt agronomique. Ces textes paraîtront courant 2023 et pourraient, en fonction, avoir des conséquences pour la valorisation des digestats.

L'ACCEPTABILITÉ, UN ENJEU DE PÉRENNITÉ : VERS UNE CHARTE RÉGIONALE

L'année 2021 a réservé une place importante aux actions sur l'acceptabilité sociale. Un des projets phares a été le travail sur la charte régionale d'acceptabilité sociale, aussi appelée **Charte Métha'Normandie**. En complément, d'autres actions ont été déployées en lien avec nos partenaires :



- Fiches pratiques « L'acceptabilité sociale, késako » et « Inclure, concerter, dialoguer... késako ? »
- Webinaire « L'acceptabilité sociale des projets de méthanisation... mais qu'est-ce que c'est exactement ? » pour comprendre collectivement les ressorts de l'acceptabilité sociale.
- Ateliers Intelligence Collective sur la charte Métha'Normandie et finalisation de la Charte.

STRATÉGIE TERRITORIALE ET RAPPORT DE LA MISSION SÉNATORIALE

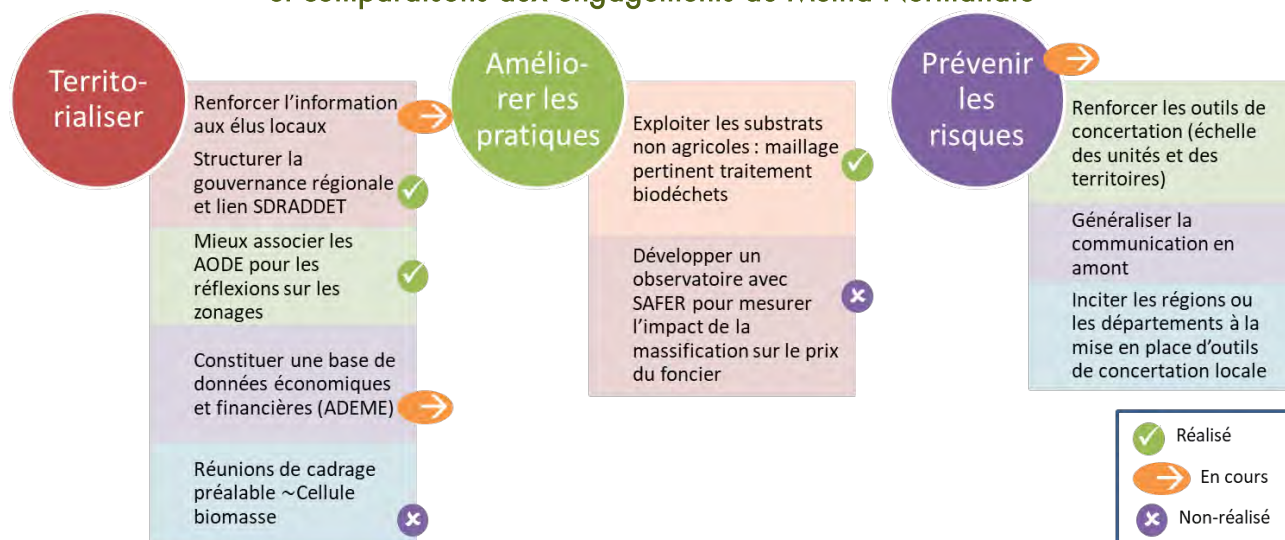
Le 29 septembre 2021 est paru un rapport sénatorial de la mission d'information sur « *La méthanisation dans le mix énergétique : enjeux et impacts. Méthanisation au-delà des controverses, quelles perspectives ?* ». L'objectif du travail est de prendre du recul face au développement important du nombre d'unités et d'établir une vision scientifique et rationnelle. Plusieurs thèmes ont été étudiés de manière approfondie en interrogeant notamment un panel représentatif d'acteurs de la filière (bilan énergétique, impact sur les pratiques agricoles, approches économiques, cadre réglementaire). Cette approche a abouti à des propositions et des recommandations faites à la fois à l'échelon national et à l'échelon local.

Biomasse Normandie a étudié les recommandations concernant l'échelon local (territorialiser

les projets, améliorer les pratiques et prévenir les risques) afin de positionner les actions engagées en région dans le cadre du Métha'Normandie et ajuster au besoin nos actions. Le schéma ci-après résume le positionnement des actions du Métha'Normandie face aux recommandations de la mission d'information.

Globalement, les actions du programme régional sont en cohérence avec les recommandations de la mission sénatoriale (soit l'action est faite, soit elle est en cours), avec une avance prise sur l'association des Autorités Organisatrices de la Distribution d'Énergie (AODE) dans le cadre des zonages (entamés en 2019) et le volet acceptabilité et la création d'outils locaux participant au renforcement du dialogue territorial. En ce sens, la charte est un outil adapté (éditée en mai 2022).

Recommandations à l'échelon local et comparaisons aux engagements du Métha'Normandie



L'OBSERVATOIRE DES DÉCHETS, DE LA RESSOURCE ET DE L'ÉCONOMIE CIRCULAIRE DE NORMANDIE



Gisement de biodéchets
1 120 000
t/an produites

651 kg/an
de DMA par habitant

40 %
d'encombrants
valorisables

BIODÉCHETS : VERS UNE STRATÉGIE RÉGIONALE

L'obligation du tri à la source des biodéchets sera effective à partir du **1^{er} janvier 2024**. Les collectivités compétentes **devront proposer une solution de tri des biodéchets à l'ensemble des usagers du service public** (Loi AGECE).

Face à cette obligation, une partie des biodéchets, actuellement contenue dans les ordures ménagères résiduelles, devra être triée et suivre une filière de valorisation permettant le retour au sol de la matière organique : compostage ou méthanisation. Dans les deux cas, les sites de traitement doivent être agréés pour recevoir des sous-produits animaux de catégorie 3. Il est également recommandé de disposer d'un **outil de déconditionnement** afin de retirer les emballages ou indésirables.

Dans ce cadre, Biomasse Normandie a travaillé en 2021 sur l'évolution du gisement de biodéchets produit à l'échelle régionale et sur le gisement de biodéchets mobilisables pour un traitement en compostage et en méthanisation. L'objectif était de déterminer si les capacités de traitement en place sont suffisantes pour accueillir les flux et identifier les zones à couvrir. Ce travail a été mené dans le cadre de l'Observatoire des déchets, de la ressource et de l'économie circulaire (OBDEC) et du Métha'Normandie.

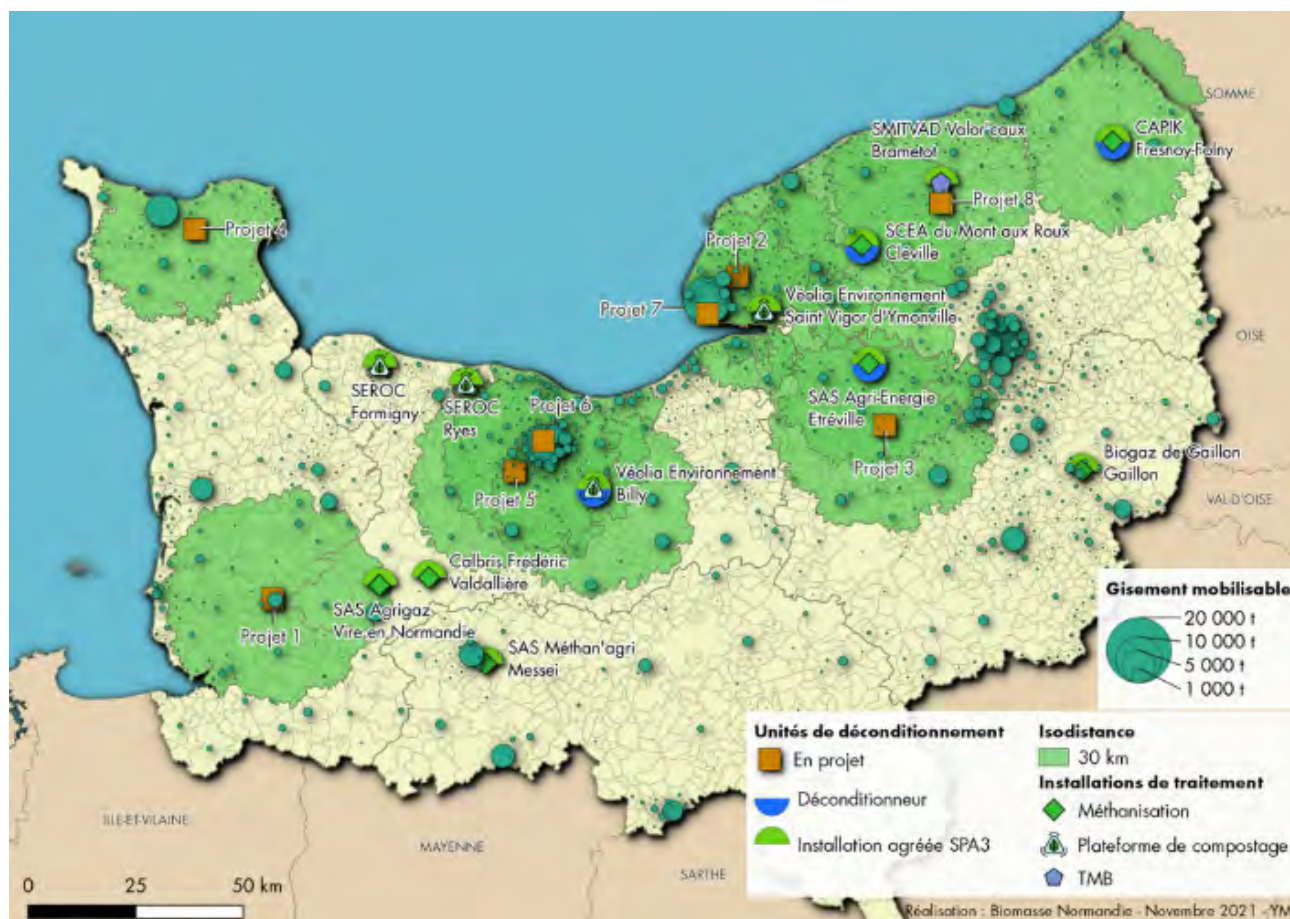
Globalement, le gisement annuel de biodéchets produit en Normandie est estimé à 1 120 000 t/an, dont 800 000 t/an issues des activités économiques et 320 000 t/an provenant des ménages et assimilés (gérés par le service public). Le gisement mobilisable au travers de collectes dédiées (hypothèses définies

selon la typologie du territoire et des producteurs) est évalué à 240 000 t/an, soit à peine un quart du gisement potentiel. En parallèle, la capacité actuelle de traitement (compostage et méthanisation) est de 90 000 t/an, soit 1/3 du gisement mobilisable. Cette capacité est répartie sur 12 sites dont 4 de compostage (30 000 t/an) et 8 de méthanisation (60 000 t/an). Parmi ces sites, seuls 4 sont actuellement équipés d'un déconditionneur. Plusieurs projets sont en cours. Globalement, l'analyse territoriale montre une tension sur les zones de Caen et du Havre, et des zones blanches (Rouen, est de l'Eure, Orne et sud Cotentin).



Biodéchets en fin de marché

Croisement entre gisement et desserte des unités de traitement



VERS PLUS DE TERRITORIALISATION DE LA DONNÉE

La publication des résultats de la campagne nationale de caractérisation des déchets ménagers et assimilés (MODECOM 2017) a été l'occasion pour l'Observatoire de produire des fiches individualisées à destination des collectivités à compétence « collecte ». Parmi les grands enseignements de cette étude, il est possible de ressortir plusieurs chiffres-clés :

- Si la part des putrescibles dans les Ordures Ménagères Résiduelles (OMr) a fortement diminué depuis la dernière campagne nationale (- 34 %), la valorisation organique pourrait concerner 38 % des OMr. Le déploiement du tri à la source des biodéchets devrait permettre de détourner tout ou partie de ce gisement.
- En moyenne, les bennes tout-venant en déchèterie sont composées à 40 % de déchets pouvant faire l'objet d'une valorisation matière (bois, métaux, plastiques) et de 28 % de flux relevant d'une filière REP (Responsabilité Élargie des Producteurs). Si les chiffres varient selon la présence de certaines bennes (bois, mobilier),

la marge de progression en termes de valorisation des bennes tout-venant reste importante.

- 40 % du gisement des OMr relèvent d'une filière REP. Papiers, verre, métaux et plastiques constituent encore une part importante pouvant être détournée des déchets résiduels.

En reprenant les résultats de cette campagne nationale et en les rapportant aux tonnages collectés, l'Observatoire a pu produire pour chacune des collectivités compétentes des fiches individualisées 2019 estimant le potentiel de valorisation des déchets collectés et les économies qui en découleraient.

Les fiches précédentes, basées sur des données 2018, donnaient quant à elles des éléments de comparaison avec des données de référence de collectivités en tarification incitative ou ayant mis en place une collecte OMr en sacs transparents. Rappelons que ces documents permettent de sensibiliser les collectivités aux enjeux de la réduction des déchets résiduels et à l'importance de la prévention des déchets.

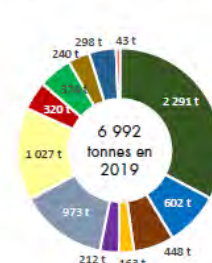
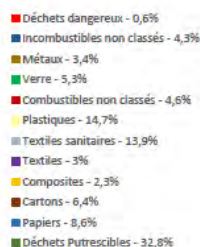
Caractérisation de déchets et fiche MODECOM



APPLICATION DU MODECOM NATIONAL SUR VOTRE TERRITOIRE

Ordures ménagères résiduelles

Chiffres clés
293 kg/hab.INSEE d'OMr en 2019
Gaspillage alimentaire : 30 kg/hab.
Déchets assimilés¹ : 20 %



DÉCHETS ET COVID 19

• Déchets ménagers et assimilés

Les multiples confinements, le ralentissement de l'économie et la perturbation de certaines collectes se sont traduits par certaines évolutions remarquables au niveau régional :

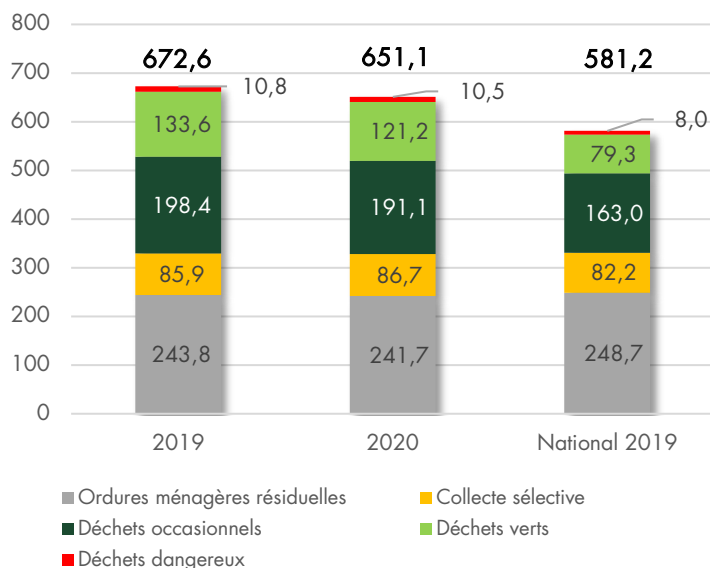
- Entre mars et début mai 2020, la quasi-totalité des collectivités normandes a procédé à la fermeture des déchèteries du territoire. L'indisponibilité de ces sites a eu un impact important sur les quantités collectées de plusieurs flux, notamment pour les déchets verts (- 12 % par rapport à l'année antérieure). Pour le tout-venant et les inertes, flux « stockables » pour lesquels les habitants ont pu attendre la réouverture des déchèteries, la diminution des tonnages collectés s'est avérée plus mesurée (respectivement de - 3 % et - 5 %). Les confinements ont pu être l'occasion chez certains habitants d'engager des travaux intérieurs.
- Une augmentation forte des quantités de verre collectées (+ 4 % au regard des évolutions précédentes) mais une légère baisse de la performance de collectes des emballages et papiers. Cette évolution s'explique notamment par le fait que certaines collectivités

ont dû interrompre pendant plusieurs semaines leurs collectes de recyclables au porte-à-porte pour diverses raisons (personnel malade ou affecté en priorité aux collectes OMr).

- La production individuelle d'OMr suit la tendance amorcée depuis plusieurs années et diminue de 0,8 % par rapport à 2019. La baisse des tonnages collectés s'avère cependant moins forte que sur les précédentes années (- 2,6 % entre 2018 et 2019).

Globalement, la production de déchets ménagers et assimilés diminue de 3,4 % entre 2019 et 2020 pour atteindre **2 173 000 t, correspondant à une production individuelle de 651 kg/hab.INSEE.**

Productions individuelles de DMA en Normandie en 2019 et 2020 (en kg/hab.INSEE)



Concernant le traitement des déchets ménagers et assimilés, les premières analyses laissent apparaître un recul d'un point du taux de valorisation matière par rapport à 2019. Ce recul peut être en grande partie attribué à la diminution importante des tonnages de déchets verts collectés (entre 2019 et 2020 : - 42 000 t).

• Installations de traitement



Les apports sur les centres de stockage ont fortement diminué lors du premier confinement (mars à mai 2020). Les déchets résiduels collectés sur

cette période de l'année, ont été préférentiellement orientés vers les UVE (Unité de Valorisation Énergétique) de la région afin d'assurer un fonctionnement sans interruption des fours. Cette situation n'a pas perduré et dès le second semestre les apports en centres de stockage sont revenus à des niveaux observés sur les années précédentes.

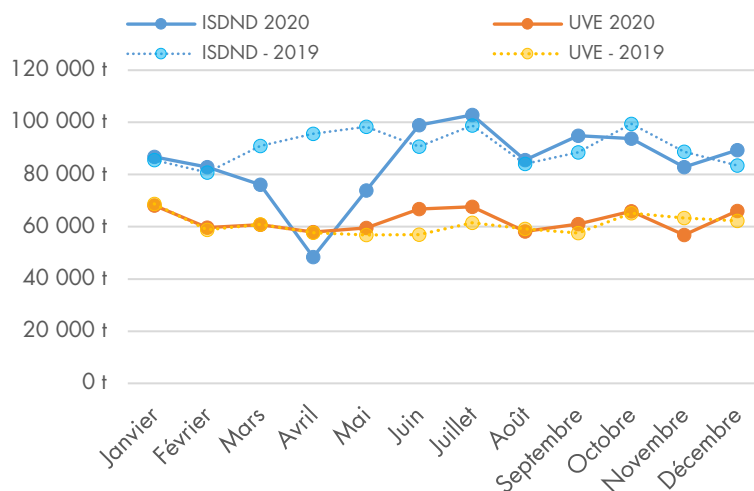
Globalement, sur l'année 2020, on observe ainsi un recul de 6 % des apports sur les ISDND de la région. Cette baisse importante des tonnages entrants sur ce type d'installations reste à relativiser puisque l'analyse des données 2021 montre une augmentation de 2,6 % des déchets enfouis en Normandie par rapport à l'année précédente.

• Étude régionale sur le traitement des déchets résiduels

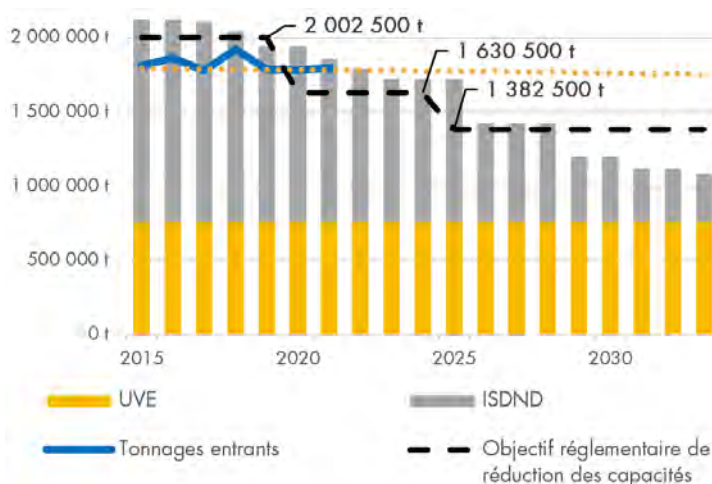
Dans un contexte de saturation des UVE et de raréfaction des capacités disponibles dans les ISDND, la Région Normandie a sollicité Biomasse Normandie afin de réaliser une étude sur les capacités de traitement incluant une prospective technique de 10 à 15 ans. Cette prospective intégrera le développement et la montée en puissance de filières REP, le déploiement de la tarification incitative, du tri à la source des biodéchets et du tri « 7 flux » des DAE sur les territoires. Il s'agira alors d'évaluer l'impact de ces mesures et d'apprécier si les efforts en termes de prévention et de détournement des déchets permettront de conserver un traitement local des déchets ménagers et assimilés normands.

À l'issue de ces projections, il s'agira d'identifier les extensions des UVE intégrant les projets en réflexion et la montée en puissance de nouvelles filières (CSR - Combustible Solide de Récupération), leur articulation avec les projets des unités de valorisation énergétique et les besoins en chaleur fatale.

Apports mensuels en UVE et ISDND en 2019 et 2020



Capacités prévisionnelles de traitement et tonnages entrants en Normandie



VISION DES COLLECTIVITÉS

En 2021, plusieurs collectivités normandes se sont engagées dans une réflexion autour du tri à la source des biodéchets, en raison de l'approche de l'obligation réglementaire (Loi AGECE). Biomasse Normandie a accompagné deux syndicats de traitement, dont l'un dispose de la compétence « apport volontaire ».

SEROC, syndicat de l'ouest du Calvados (regroupe 4 adhérents à compétence collecte)



Le territoire est marqué par une hétérogénéité des producteurs et des territoires. D'un point de vue technique, les solutions sont relativement claires à déployer (apport volontaire en zone pavillonnaire, porte-à-porte en zone dense et pour les producteurs non ménagers, compostage en zone d'habitat collectif et en zone rurale...). En revanche, d'un point de vue organisationnel (déploiement, portage, planning de mise en œuvre), le travail mené a démontré la complexité de mise en œuvre : répartition des compétences et nécessité de concilier timing des appels à projets et réflexions engagées par les EPCI selon leur compétence et leurs autres priorités. Pour ces raisons, le syndicat a choisi de renforcer ses actions en faveur de la gestion de proximité, compétence de base.

SDOMODE, syndicat de l'Ouest de l'Eure avec compétence apport volontaire (regroupe 6 EPCI).



Parallèlement, le SDOMODE s'est appuyé sur un mode de gestion par apport volontaire, du fait de sa compétence, et a pris le parti de créer un outil de transfert/déconditionnement/hygiénisation des biodéchets avant distribution sur des sites de méthanisation. Ce schéma est singulier, puisqu'il existe à ce jour uniquement en région parisienne. Néanmoins, il permet de répondre aux attentes et de proposer une solution adaptée pour les EPCI adhérents.

Ces deux exemples montrent bien la diversité des réflexions des collectivités et des solutions que recouvrent le tri des biodéchets.

VISION DES PORTEURS DE PROJETS

En 2021, Biomasse Normandie a accompagné des porteurs de projets dans leur réflexion pour répondre aux besoins du territoire en matière de préparation et de traitement des biodéchets. Face au potentiel que représentent les biodéchets, la SCEA du Mont aux Roux (76) et de Saires Energie (50) ont souhaité étudier l'évolution de leur unité en intégrant un déconditionneur. Dans les deux cas, les porteurs de projets ont eu à cœur de sécuriser leur approvisionnement en s'appuyant notamment sur le gisement des collectivités tout en gardant à l'esprit la nécessité de faire coïncider adaptation de l'outil et timing de décision. Biomasse Normandie a également accompagné l'industriel Elvir, détenteur de biodéchets à Condésur-Vire. L'entreprise souhaite maîtriser les charges inhérentes à ce flux tout en produisant une énergie et augmenter son indépendance vis-à-vis de l'extérieur en créant une méthanisation sur son site.



Déconditionneur

AUTRES ÉTUDES

EN NORMANDIE

- **Caen la mer** (14) : Étude prospective sur la gestion des boues d'épuration (fév. 2021).
- **Le Havre Seine métropole** (76) : Étude de gisement pour un projet de méthanisation au Havre (mar. 2021).
- **Groupement hippique national** : Programme Val'Fumier 2019/2020 - valorisation du fumier de cheval (avr. 2021).
- **Domfront Tinchebray Interco** (61) : AMO travaux de mise aux normes des déchèteries (juil. 2021).
- **Normantri** (14) : AMO technique, juridique, financière et fiscale pour la création d'un centre de tri interdépartemental des collectes sélectives d'emballages recyclables (oct. 2021).
- **CA Dieppe Maritime** (76) : Étude d'opportunité et de faisabilité technico-économique pour la mise en place d'une unité de méthanisation sur la station d'épuration de Dieppe (nov. 2021).
- **SMICTOM de la Bruyère** (14) :
 - . AMO marchés de tri des recyclables secs et traitement des déchets résiduels (déc. 2021).
 - . AMO marché de traitement de déchets résiduels en procédure négociée (mar. 2022).
- **SEROC** (14) : Étude du tri à la source des déchets alimentaires issus des ménages et des professionnels (avr. 2022).
- **Cdc Honfleur Beuzeville** (14) : Étude d'optimisation et d'harmonisation du service public de prévention et de gestion des déchets (en cours).
- **ELVIR** (14) : Étude de faisabilité d'une unité de méthanisation sur le site de Condé-sur-Vire (en cours).



- **CU Caen la mer** (14) : Étude préalable à l'instauration d'une tarification incitative sur le territoire de la Communauté urbaine Caen la mer (en cours).
- **ADEME** : Accompagnement et animation des collectivités de Normandie autour des matrices de coût 2019-2020 et 2021 (partenariat Awiplan) (en cours).
- **AMI CPIER Vallée de Seine** : Projet EQUIFUMIER (en cours).

Étude préalable dans le cadre de l'appel à projets national "déconditionnement / hygiénisation" des biodéchets en Normandie :

- . **SCEA Mont aux Roux** (76) (juil. 2021).
- . **SAIRE Energies** (50) (avr. 2022).
- . **Biogaz Gaillon** (27) (en cours).
- . **SDOMODE de l'Ouest de l'Eure** (27) (en cours)

HORS NORMANDIE

- **Syctom de la région parisienne** (75) : Étude d'aide à la mise en place de la collecte de biodéchets sur des territoires d'expérimentation (fév. 2021).
- **Ville de Bastia** (2B) : Projet de création d'une unité de méthanisation à Bastia (20) (avr. 2021).
- **Urban Lab** (75) : Participation à 2 ateliers sur les déchets dans le cadre d'une évaluation du « quartier d'innovation urbaine » (mai 2021).
- **SICTOM de Nogent-le-Rotrou** (28) : Étude d'optimisation du service de gestion des déchets et étude préalable à l'instauration d'une tarification incitative (juin 2021).

CONNAISSANCE & MAÎTRISE DE L'ÉNERGIE

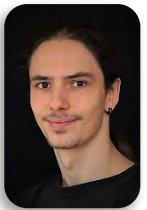


**Paul
Calberg-Ellen**
Directeur adjoint
Responsable de Pôle

Les activités de connaissance et de maîtrise de l'énergie proposées par Biomasse Normandie contribuent à alimenter en données, en technique et en information les acteurs locaux (collectivités ou entreprises) et les particuliers.

L'association joue un rôle important dans les politiques publiques liées à la transition énergétique notamment dans le cadre de :

- L'obligation de réaliser et suivre un Plan Climat Air Énergie Territorial (PCAET), à laquelle doivent se conformer environ 50 territoires normands (EPCI et autres structures porteuses).
- L'obligation de mettre en place un Service Public de la Performance Énergétique de l'Habitat (SPPEH), à laquelle doivent répondre les EPCI, et le déploiement du Service d'Accompagnement à la Rénovation Énergétique (SARE) pour en assurer le financement, sous le pilotage de la Région.
- La diffusion des techniques de Mesure de la Performance Énergétique des Bâtiments (MPEB) et de Mesure et de Vérification (M&V).



**Quentin
Giffard**
Chargé d'études
ORECAN et M&V

Espace Conseil France Rénov'



**Carole
Remigereau**
Coordinatrice
« maisons
individuelles »



**Nicolas
Marie**
Coordinateur
« copros »



**Quentin
Amy-
Prud'Homme**
Conseiller
énergie



**Laurent
Avenel**
Conseiller
énergie



**Vincent
Bisson**
Conseiller
énergie



**Guillaume
Langlois**
Conseiller
énergie



**Pierre-
Adrien
Le Clerc**
Conseiller
énergie



**Bruno
Tremblay**
Conseiller
énergie

ESPACE CONSEIL FAIRE / FRANCE RÉNOV'



7 800

demandes
de particuliers

2 925

ménages
accompagnés

23,5 j/mois

de permanences répartis
sur les EPCI du Calvados

Dans le rapport d'activité 2020, nous écrivions : « L'année 2020 a été marquée par la réflexion sur la transformation des Espaces INFO>ÉNERGIE en Espaces Conseil FAIRE, qui marque à la fois continuité et rupture ». L'année 2021 aura donc été naturellement, après une année 2020 de réflexion sur la transformation, une année de mise en œuvre de cette transformation ! Si l'objectif du service reste bien sûr globalement le même, c'est-à-dire accompagner les particuliers du Calvados dans leurs travaux de rénovation énergétique **de manière neutre, gratuite et indépendante**, les modalités ont nettement évolué.

MAISONS INDIVIDUELLES

Les nouvelles modalités du dispositif conduisent à une implication renforcée des EPCI dans le déploiement du service. Des permanences (1 à 3 jours par mois) sont assurées dans une ou plusieurs communes pour chaque EPCI. Ces permanences sont associées à une communication conjointe de Biomasse Normandie et de la collectivité autour du service. Les EPCI sont aussi impliqués financièrement dans le dispositif depuis 2021. Profitons-en pour les remercier ici, ainsi que la Région Normandie, pour la confiance qu'ils nous accordent dans le déploiement du service. À la fin de l'année 2021, l'ensemble du département était couvert par le service, à l'exception d'un EPCI n'ayant pas souhaité participer à ce dispositif (Cdc Terre d'Auge).

Le dispositif mis en place en 2021 est également novateur au regard de la **coopération renforcée avec les opérateurs de l'habitat** que sont SOLIHA Territoires en Normandie, CDHAT et Inhari. En effet, nous sommes tous associés au sein de l'ECFR dans le Calvados. Ainsi, un particulier qui contacte n'importe laquelle de nos structures, à travers les différentes portes d'entrée possibles (numéro de téléphone de l'ECFR, message mail, téléphone direct d'une des structures, etc.) est accueilli et pris en charge de manière fluide et coordonnée, pour faciliter son parcours usager. Des améliorations restent à apporter à ce dispositif, mais nous échangeons très régulièrement entre partenaires afin de rendre efficace ce système le plus rapidement possible.



Enfin, l'organisation interne de Biomasse Normandie a évolué pour être plus en phase avec l'augmentation de l'activité :

- La coordination des activités « maisons individuelles » et « copropriétés » a été scindée,
- Les conseillers sont davantage en lien avec les acteurs du territoire : services, élus, artisans...
- Chaque conseiller est référent sur un domaine technique : bâtiments anciens, éco-matériaux, aides financières, communication...
- L'accueil téléphonique a enfin été confié à une personne dédiée.

En termes d'activité, l'année 2021 aura vu progresser encore largement, comme les années précédentes, le nombre de demandes enregistrées. 7 800 demandes ont ainsi été traitées par l'Espace Conseil FAIRE / France Rénov' sur l'ensemble du Calvados, par Biomasse Normandie et les structures partenaires. Cela correspond à un **quasi doublement des demandes par rapport à l'année précédente**.

Notons toutefois que, si la dynamique des demandes semble s'accroître, les complexités administratives, en particulier liées à l'obtention des aides de l'État (MaPrimeRénov' et CEE), paraissent

freiner, de plus en plus, les ménages désireux de réaliser des travaux d'amélioration de leur logement... Espérons que l'État réussisse à corriger rapidement ces problèmes !



Enfin, soulignons que 2021 aura vu se clore le programme ACTIMMO, initié en 2020. Ce programme financé par le dispositif des Certificats d'Économie d'Énergie (CEE) et porté au niveau national par le CLER, avait pour but de faire **connaître le rôle et le fonctionnement des Espaces Conseil FAIRE aux acteurs impliqués dans les transactions immobilières (agents immobiliers, notaires, banquiers)**. Malgré des résultats semble-t-il satisfaisants au niveau national, ce programme n'a pas été reconduit par le ministère. Certains territoires, en particulier Caen la mer, ont cependant perçu l'intérêt de prolonger ce dispositif national par un dispositif local, en continuant à faire connaître l'Espace conseil FAIRE / France Rénov' auprès des acteurs de l'immobilier.

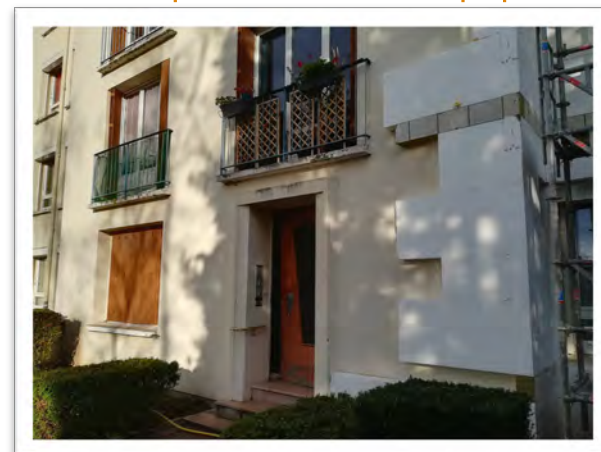
COPROPRIÉTÉS

Si le volet « maisons individuelles » est aujourd'hui prépondérant dans l'activité des Espaces Conseil France Rénov', elle intègre néanmoins aussi l'accompagnement des copropriétés. 2021 aura permis de travailler au déploiement de notre dispositif d'accompagnement, sur la base des retours d'expérience accumulés grâce au programme expérimental mis en place sur Caen, puis Caen la mer depuis 2013. Les EPCI de Bayeux Intercom, de Lisieux Normandie et de Falaise ont manifesté leur intérêt pour le déploiement du dispositif, qui devrait s'avérer effectif courant 2022.

Sur Caen la mer, dans la continuité des actions déjà engagées et après deux années de relative stagnation du dispositif (réflexion sur le positionnement de la Maison de l'Habitat), les accompagnements ont été relancés activement. 11 copropriétés ont fait l'objet de démarches soutenues d'accompagnement, qui ont notamment débouché pour l'une d'entre elles, dès début 2022, au

vote de travaux de niveau BBC. La dynamique semble bien lancée sur ce territoire et le nombre de rendez-vous avec les copropriétés au milieu du 1^{er} semestre est déjà égal au nombre total de rendez-vous réalisés sur l'année 2021. Il est prévu un doublement du nombre de copropriétés accompagnées et la mise en œuvre de travaux pour la moitié d'entre elles d'ici fin 2022/2023.

Isolation par l'extérieur d'une copropriété



OBSERVATOIRE RÉGIONAL ÉNERGIE CLIMAT AIR DE NORMANDIE ORECAN



- 3 %

consommation d'énergie
entre 2012 et 2019

(Objectif région - 20 % de 2012 à 2030)

9,2 %

production ENR sur
consommation en 2019

(Objectif région 34,6 % en 2030)

+ 50 %

production d'énergies
renouvelables en 10 ans

(2010 à 2020)

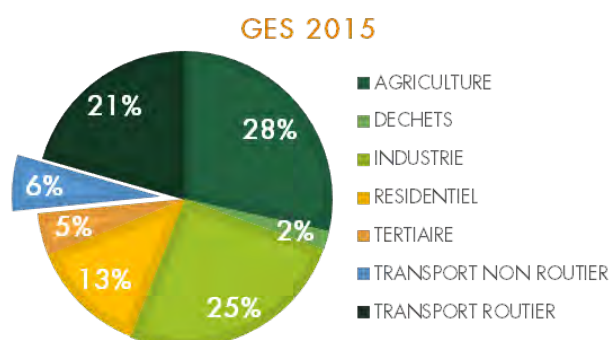
L'Observatoire Régional de l'Énergie, du Climat et de l'Air en Normandie (ORECAN) diffuse des données annuellement concernant les thématiques suivantes :

- production d'énergies renouvelables,
- consommations d'énergies,
- émissions de polluants,
- émissions de gaz à effet de serre.

Durant l'année 2021, Biomasse Normandie a travaillé à l'élaboration du bilan de la production d'énergies renouvelables (données 2020 – finalisé en 2022). Ces nouvelles données s'accompagnent comme d'habitude d'améliorations méthodologiques (notamment au regard des sources de données disponibles). Elles sont appliquées sur l'ensemble des jeux de données, sur un historique de plus de 10 ans, afin de pouvoir comparer les résultats des différentes années sans biais méthodologiques. Un effort plus important que précédemment a par ailleurs été consacré aux relances téléphoniques associées aux enquêtes sur les installations de méthanisation, permettant d'augmenter significativement leur taux de retour.

TRANSPORT NON ROUTIER : ÉVOLUTION DE LA MÉTHODOLOGIE

En 2021, l'association a réussi à produire une évaluation de la consommation associée aux transports non routiers. Cela a permis de compléter les travaux menés en 2019 sur le déploiement d'une méthode de calcul des consommations associées aux transports routiers. Le calcul des consommations de ces 2 secteurs présentait un défi de taille car l'observatoire avait décidé de mettre en œuvre une approche « responsabilité », plutôt que la plus classique approche « cadastrale » (voir le Zoom page suivante).



UN NOUVEAU MODE DE FORMATION : APROCH

L'ORECAN a continué son animation à destination des territoires avec notamment :

- La construction d'un nouvel outil, baptisé « APrOch », associé à une nouvelle formation, afin d'accompagner les territoires dans l'identification du potentiel de chaleur renouvelable.
- La réalisation d'une formation « scénarisation ».
- La réalisation d'un webinar et d'une émission radio (station RCF) présentant le fonctionnement et les principales données de l'observatoire.

MESURE DE LA PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE DES BÂTIMENTS (MPEB) / MESURE ET VÉRIFICATION (M&V) DES ÉCONOMIES D'ÉNERGIE

TRAITEMENT DES DONNÉES AU SERVICE DE LA M&V

En 2021, l'association a porté la mission de développement d'un logiciel permettant d'attester des performances énergétiques des bâtiments tertiaires soumis à une obligation de travaux, pour la Région Bruxelles Capitale, en Belgique. Cette mission est innovante à plusieurs titres :

- Développement d'un logiciel porté par Biomasse Normandie,
- Groupement avec une société américaine, pour répondre à un marché belge, sur un sujet en développement (Mesure et Vérification).

La plate-forme entrera en fonctionnement au cours du 1^{er} semestre 2022 et devrait être totalement opérationnelle au 2nd semestre 2022.



MESURAGE

(v1.0)

Cette plate-forme permet aux propriétaires immobiliers de Bruxelles Capitale, soumis à l'obligation de travaux, de démontrer les économies d'énergie réalisées, par période de 4 ans. Cette économie d'énergie est attestée à partir des données indiquées sur les factures d'énergie, corrigées de l'impact des facteurs climatiques (température extérieure, ensoleillement, etc.) et d'occupation du bâtiment.

Ces travaux ont par ailleurs été présentés au Ministère de la transition écologique dans le cadre des réflexions sur le dispositif éco-énergie tertiaire. Nous proposons en effet que les assujettis français puissent avoir la possibilité de démontrer les économies dans un cadre autre que celui proposé par le Ministère, car celui-ci est en train d'instaurer une méthode de calcul qui conduira à des résultats faux dans de nombreux cas. Malheureusement, nos remarques n'ont à ce jour pas reçu d'écho favorable.

Biomasse Normandie a par ailleurs créé et animé en 2021 la première session de formation de 3 jours entièrement dédiée à l'utilisation des simulations thermiques dynamiques (STD) pour la M&V (correspond à « l'option D » de l'IPMVP), en partenariat avec Jeanne Goffart, spécialiste de l'utilisation des STD. Ces formations, tout comme les classiques formations IPMVP qu'anime l'association depuis plus de 5 ans, sont organisées en France, Suisse et Belgique par l'AFNOR, pour le compte de l'association internationale EVO, propriétaire des formations.

Les travaux sur la région de Bruxelles Capitale et sur la formation option D s'appuient grandement sur les travaux que l'association a clôturé en mars 2021 dans le cadre du projet de R&D Mesure de la Performance Énergétique des Bâtiments (MPEB), piloté par le CSTB (Centre Scientifique et Technique du Bâtiment). Ce programme de 3 ans aura été riche d'avancées en clarifiant les notions de performance énergétique *via* un cadre conceptuel clair et en proposant un ensemble d'outils pratiques à destination des acteurs de terrain.



En parallèle, sur 2021, l'association a mené à bien plusieurs missions d'accompagnement à la rédaction de plans de mesure et vérification, et a engagé en fin d'année avec Eurovent Certita Certification des travaux portant sur le développement d'une certification de processus de Mesure et Vérification. Prochaines étapes en 2022 !

ZOOM SUR L'ÉVALUATION DES CONSOMMATIONS D'ÉNERGIE ET DES ÉMISSIONS DU TRANSPORT NON ROUTIER VIA UNE APPROCHE RESPONSABILITÉ

L'ORECAN a décidé de longue date d'analyser les données de consommation d'énergie et d'émission de gaz à effet de serre du secteur du transport à travers une approche « responsabilité ». Via cette approche, les consommations d'énergie ou les émissions de GES (objet d'intérêt) sont affectées au(x) territoire(s) qui dispose(nt) d'un levier d'action significatif pour réduire son (leur) impact. Par exemple, lorsqu'un automobiliste se déplace pour son travail d'un EPCI A à un EPCI B en passant par un EPCI C, on cherchera à traduire dans les données le fait que c'est plus particulièrement l'EPCI A et l'EPCI B qui pourraient se coordonner pour mettre en œuvre une liaison de transport en commun ou sensibiliser

leurs habitants et leurs travailleurs aux solutions de covoiturage ou aux modes de déplacement doux (en fonction de la distance...), etc.

Biomasse Normandie a déployé cette méthode sur le secteur du transport routier et non routier. Cette méthode, utilisée dans seulement quelques observatoires en France complète l'approche plus classique dite « cadastrale », dans laquelle l'objet d'intérêt est évalué à l'endroit où il se produit (méthode adaptée à l'évaluation des émissions de polluants, pour lesquels le lieu d'émission [et donc de nuisance potentielle] est particulièrement importante). Les deux méthodes se complètent ainsi parfaitement.

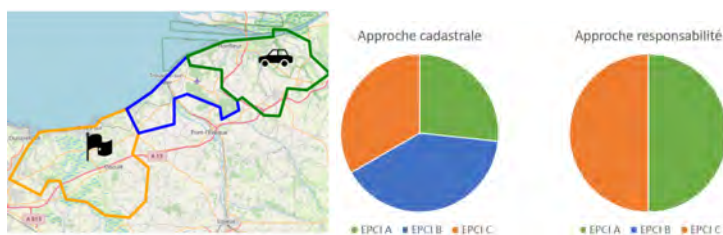
Cette approche montre que :

- Les émissions du secteur du transport non routier représentent à l'échelle de la Normandie « seulement » 20 % des émissions totales du secteur des transports. Cela traduit **le poids très important des transports routiers dans les déplacements** de fret ou de personnes.
- Concernant le transport non routier, les consommations d'énergie et émissions de GES sont essentiellement liées au transport maritime (85 %).

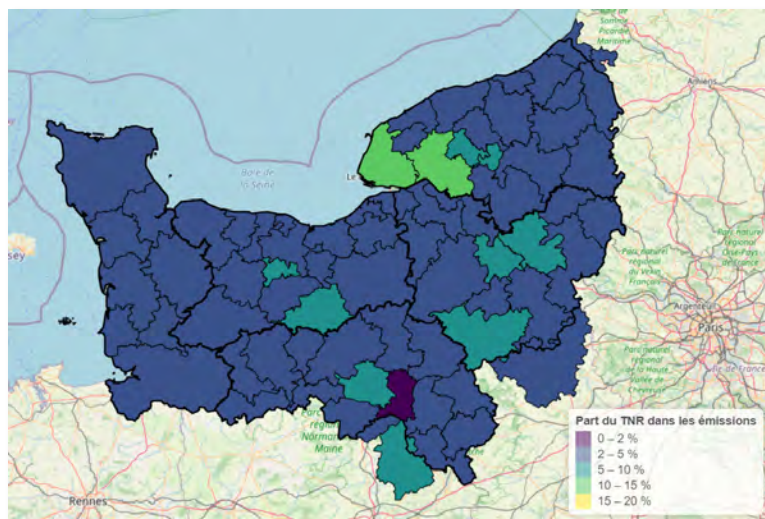
Ces nouvelles données constituent un élément supplémentaire d'information et de compréhension pour les territoires, concernant leurs leviers de réduction des consommations d'énergie et d'émissions de gaz à effet de serre. Cela montre aussi l'importance de diminuer et de raisonner la logistique routière.



Méthodes d'évaluation de l'impact du transport



Part du transport non routier dans les émissions en Normandie



AUTRES ÉTUDES

- **CSTB** : AMI Mesure de la performance énergétique des bâtiments (mar. 2021).
- **EVO** : Développement d'une formation avancée sur l'IPMVP Option D (3 jours) et d'une journée d'adaptation à l'option D pour les prescripteurs de projets (déc. 2021).
- **IPEM** : Accompagnement à la rédaction d'un plan de Mesure & Vérification pour une usine (jan. 2022).
- **Bruxelles Environnement** : Marché pour la création d'un module "mesurage" dans le cadre de la réglementation PLAGE (en cours).
- **Eurovent** : Accompagnement à la création d'une offre de certification de processus M&V (en cours).
- **Cdc du Pays de Falaise** : Déploiement du programme SARE (2021-2023).
- **CU Caen la mer** :
 - . Déploiement du programme SARE (2021-2023).
 - . Participation à la mise en œuvre du Programme d'Intérêt Général 2020-2025 sur le territoire de la communauté urbaine (en cours).
- **SDEC Energie** : Soleil 14 - Conseil sur l'énergie aux particuliers et très petites entreprises dans le Calvados (2021-2025).



Un service public gratuit proposé
par les collectivités du Calvados

Les 16 intercommunalités du Calvados et le SDEC ENERGIE sont engagés dans une démarche ambitieuse de transition énergétique. Afin de réussir cette transition, ils ont décidé d'unir leurs forces pour développer l'énergie solaire.

Avec le dispositif Soleil 14, ils encouragent particuliers, entreprises, agriculteurs et collectivités à équiper leurs toitures de panneaux solaires, photovoltaïques et thermiques.

Dans ce cadre, une convention entre le SDEC et Biomasse Normandie a été signée en mars 2021 pour renseigner et conseiller les ménages et les très petites entreprises dans leur projet d'installation de panneaux solaires.

De mars 2021 à février 2022, 196 ménages ont été conseillés par Biomasse Normandie.

www.soleil14.fr

PROMOTION DU BOIS-ÉNERGIE



Paul Antoine
Responsable de pôle
Chef de projets



Marie-France Clave
Cheffe de projets



Marine Gires
Chargée d'études
Projets bois-énergie



Paul Mortreuil
Chargé d'études
Projets bois-énergie

La nouvelle convention 2021-2023 pour l'animation du **programme bois-énergie en Normandie** a été lancée au cours de l'année 2021. Ce programme, soutenu par l'ADEME, la Région Normandie et les 5 syndicats d'énergie, s'inscrit dans la continuité de la précédente programmation. Il est un levier indispensable pour :

- Maintenir et dynamiser le développement de projets bois-énergie (première source de production d'énergie renouvelable en France et en Normandie),
- Suivre les unités en fonctionnement et leurs approvisionnements en combustible bois.

Parallèlement, l'équipe du pôle bois-énergie a conduit plusieurs missions d'AMO **pour accompagner des collectivités dans le montage de projets et le suivi de leur réseau de chaleur au bois** (projets de création d'une chaufferie bois associée à un réseau de chaleur urbain sur la Ville de Dieppe, contrôles de DSP pour Caen la mer, la CA Mont-Saint-Michel Normandie et la CU Alençon). L'année a permis également de finaliser une étude visant à valoriser les ressources locales en bois au sein de l'unité de cogénération bois Galion 2 en Martinique.

PROGRAMME BOIS-ÉNERGIE NORMANDIE (PBN)



672 chaufferies bois
agricoles, collectives
et industrielles

525 000
t CO₂
économisées

800
emplois maintenus
sur le territoire

UN PROGRAMME TRIENNAL D'ANIMATION

Le programme bois-énergie Normandie 2021-2023 est porté par Biomasse Normandie et la Fédération des CUMA Normandie Ouest. Il vise à consolider et à renforcer le travail d'animation auprès de l'ensemble des acteurs du territoire : agriculteurs, collectivités, maîtres d'ouvrages, acteurs économiques (filières bois-forêt, déchets, énergie...), bureaux d'études, institutionnels... Ce programme d'animation permet d'accélérer la dynamique de développement de la filière bois-énergie sur le territoire régional. Les syndicats d'énergie sont également associés au réseau des acteurs et Biomasse Normandie les accompagne spécifiquement sur le volet concernant le développement de projets de chaufferies collectives en milieu rural et dans les petites villes.

L'année 2021 a été marquée par la mise en place d'un plan de communication dans l'objectif de relancer l'émergence de nouveaux projets :

- Organisation d'un point presse sur le site de la chaufferie bois de Caen Sud en début d'année.
- Organisation de webinaires (cf. illustration ci-dessous).
- Intervention sur la radio RCF Calvados-Manche.

On notera également les interventions auprès des réseaux PCAET des cinq départements normands dans l'optique de sensibiliser les chargés de missions des collectivités à l'intérêt du développement des réseaux de chaleur pour atteindre leurs objectifs respectifs.

Webinaires de l'année



UN PARC DE 672 CHAUFFERIES BOIS EN FONCTIONNEMENT

Le travail régulier de suivi des installations bois permet de connaître l'évolution du parc des installations en fonctionnement. Fin 2021, on dénombre :

- 309 chaufferies agricoles (19,5 MW/8 400 t),
- 317 chaufferies collectives (259 MW/ 225 000 t),
- 45 chaufferies industrielles, dont 3 unités de cogénération (273 MW/655 000 t).

Les chiffres du chauffage collectif au bois

En Normandie	2017	2021
Nombre de chaufferies	262	317
Puissance installée (MW)	231	259
Ratio consommation (MWh PCI/1 000 hab.)	208	203
Bilan CO ₂ (t évitées)	143 300	140 000

Les chaufferies sont réparties sur l'ensemble du territoire, avec une concentration plus importante des chaufferies industrielles de forte puissance en Seine-Maritime et dans l'axe de la vallée de la Seine. Les chaufferies agricoles sont essentiellement situées dans le bocage (Manche, Orne, Pays de Caux et Pays de Bray). La plupart des zones urbaines sont équipées d'un réseau de chaleur EnR&R (47 % au bois et 9 % à partir d'une autre énergie renouvelable ou de récupération dans les villes de plus de 10 000 habitants).

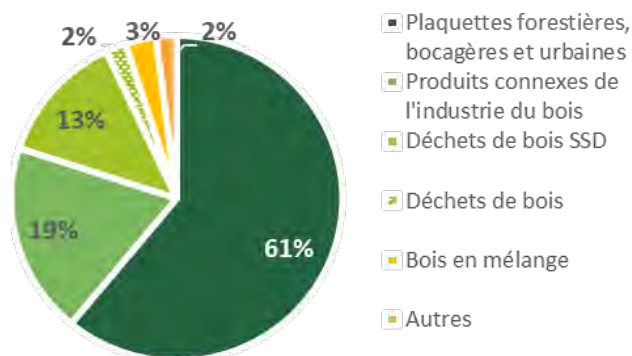
En fin d'année 2021, on peut souligner la **mise en service des premiers réseaux de chaleur**

par le **SDEM 50** dans le collectif à Tessy-Bocage (150 kW), Lessay (60 kW) et Saint-Germain-sur-Ay (90 kW). L'année a également été marquée par **les nouvelles opérations de chaufferies dédiées et de réseaux communaux du SDEC Energie** dans le Calvados (Livarot - 48 kW granulés, Cormolain - 48 kW granulés, Valdallière - 41 kW granulés et Courtonne-la-Meurdrac - 150 kW bois déchiqueté) et par **la démarche du Département de la Manche** qui a mis en service 5 nouvelles chaufferies au sein de ses collègues. Au total, ce sont 23 nouvelles installations qui auront été mises à feu au cours de l'année 2021.

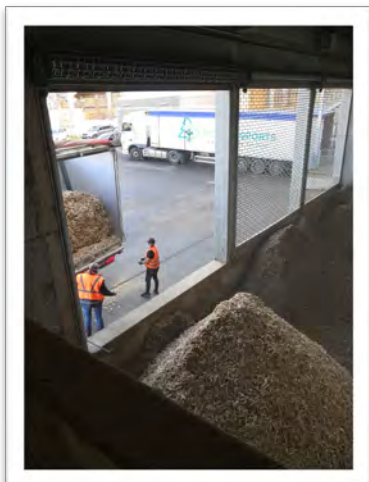
À l'issue de la saison 2020-2021, les ressources mobilisées sont diversifiées : sur les 883 000 t de bois consommées dans les chaufferies collectives, industrielles et agricoles, près de 60 % sont issues de l'entretien des milieux naturels normands (forêts, bocage et élagages urbains).

Combustibles bois consommés

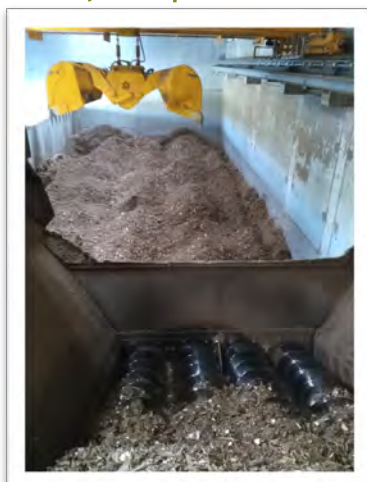
(en % du tonnage total)



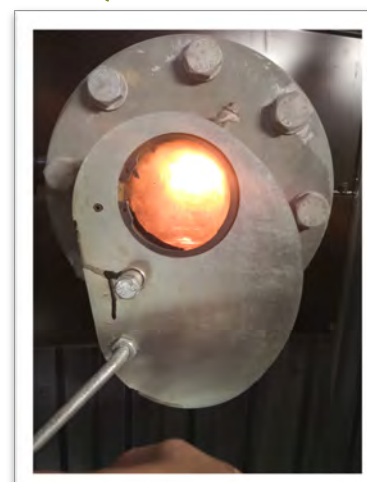
Chaufferie de la Petite Bouverie (Métropole Rouen Normandie - 76) 19,9 MW



Livraison de combustible



Grapin alimentant la trémie



Foyer

En 2021, le premier élément marquant est l'augmentation de 38 % de la consommation de bois en Normandie.

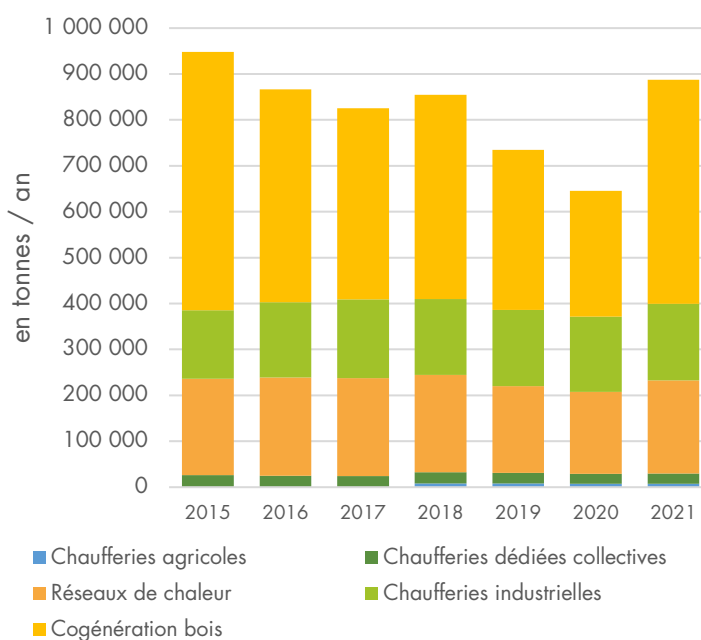
La mise en service de la cogénération bois de l'entreprise Double A explique en grande partie cette hausse rapide de la consommation (+ 240 000 t/an). Cela permet de retrouver les niveaux de consommation de 2015, mais l'évolution soudaine, alliée à des aléas climatiques n'ayant pas permis d'exploiter les forêts sur la période estivale, engendre un début de tension sur la ressource. Malgré cela, les chaufferies collectives ont pu être approvisionnées cette année. Toutefois, le message est clair : **en 2022, les stocks stratégiques sont faibles et il est essentiel de réfléchir à la structuration des approvisionnements au vu du nombre important de projets dans les cartons** (voir le Zoom page suivante).

Pour autant, cette forte appétence pour les projets bois-énergie constatée ces derniers mois s'avèrera encore insuffisante pour atteindre les objectifs régionaux fixés au sein du SRADDET en matière de production d'énergies renouvelables à partir du bois-énergie qui sont extrêmement ambitieux. Pour y parvenir et au regard des perspectives à l'horizon 2025, cela reviendra à mettre en place autant de capacité de production en 5 ans qu'au cours des 20 dernières années !

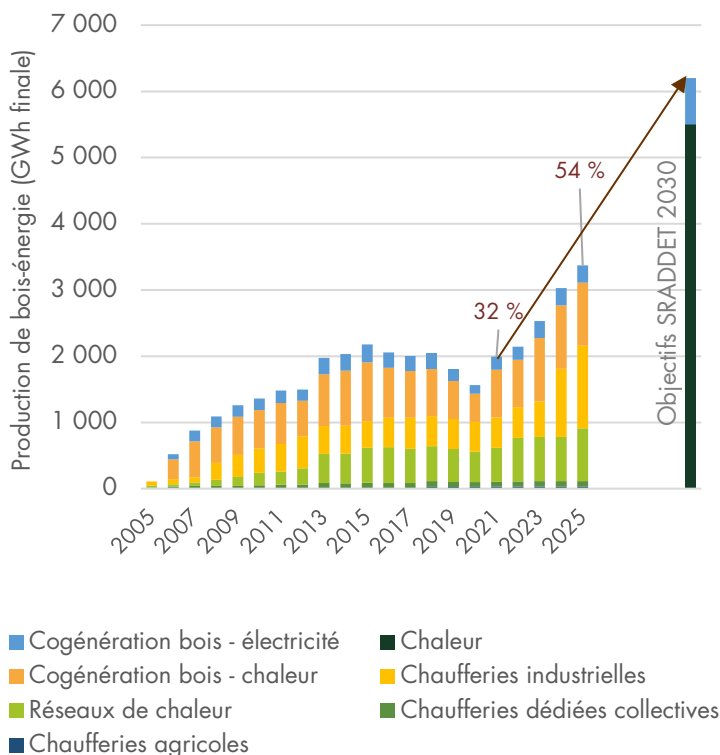
En 2022, l'enjeu sera de bien corréliser le développement de nouveaux projets avec la mobilisation des ressources disponibles.

Dans ce contexte, Biomasse Normandie va poursuivre ses actions dans le cadre du programme 2021-2023 afin de favoriser l'émergence de nouveaux projets tout en répondant aux forts enjeux actuels liés à l'acceptabilité des projets bois-énergie et à la structuration de la filière d'approvisionnement de manière à satisfaire la forte demande en bois-énergie à venir.

Évolution de la consommation de bois-énergie en Normandie (t/an)



Production d'énergie renouvelable à partir du bois-énergie, hors chauffage domestique (en GWh finale)



ZOOM SUR LES PERSPECTIVES D'ÉVOLUTION DES CONSOMMATIONS DE BOIS-ÉNERGIE EN NORMANDIE ET LEURS CONSÉQUENCES À COURT ET MOYEN TERME

Les objectifs de transition des consommations d'énergie fossile, la crise sanitaire, suivie de la crise géopolitique que traverse l'Europe en ce début d'année 2022, ont fortement impacté le cours des énergies fossiles. Ces événements conduisent les porteurs de projets (collectifs mais surtout industriels) à envisager des actions de décarbonation en ayant recours aux énergies renouvelables. Le bois-énergie et les déchets de bois (pour des usages exclusivement industriels qui, dans le passé, ne trouvaient aucun exutoire local à l'exception de l'installation d'UPM à Grand-Couronne) peuvent souvent répondre à ces attentes. Parallèlement, les financements apportés dans le cadre du Plan de Relance et des appels à projets BCIAT lancés par l'ADEME confortent ces initiatives. Cette forte appétence va dès lors s'accompagner d'une hausse sensible des consommations de bois-énergie et de déchets de bois dans les 3 à 4 prochaines années. Il convient néanmoins d'analyser de façon indépendante le contexte pour ces deux types de ressources.

En ce qui concerne les déchets de bois, il apparaît qu'un grand nombre de projets de valorisation matière ou énergétique déjà engagés verront le jour sur la moitié nord de la France au même titre que chez nos voisins européens frontaliers. À l'horizon 2025, l'intégralité du gisement de déchets de bois sur ce large secteur serait ainsi valorisée (avec des différences notables entre les régions qui pourront être soit en surproduction, soit en surconsommation). **Cela constitue un excellent signal**, qui appelle toutefois à la prudence puisqu'il implique que :

- l'intégralité du gisement potentiel estimé soit triée et collectée (ce qui n'est aujourd'hui pas le cas).
- les flux de matière seront amenés à voyager sur des distances plus importantes.

Ces indicateurs font craindre une forte tension sur cette ressource à partir de 2024 et le programme Imp'ACTES, coordonné par Biomasse Normandie, dont l'un des objectifs consistait à amorcer de nouveaux projets, a ainsi été réorienté. La mise en service de nouvelles installations de valorisation des déchets de bois (matière ou énergie) serait de nature à accroître encore cette tension ce qui ne semble pas raisonnable. Une piste intéressante pourrait consister à substituer les déchets de bois par des CSR (combustible solide dérivé de déchets) dans les

unités de valorisation énergétique qui en ont la possibilité technique et réglementaire.

En ce qui concerne la ressource forestière et bocagère, il est évident que cette ressource sera également mise à contribution pour répondre à cette demande supplémentaire. Malheureusement, cette filière peine aujourd'hui à recruter et manque de moyens humains. Parallèlement, les moyens matériels, en particulier le réseau de plates-formes, de places de dépôt et de dessertes en forêts sont insuffisants et doivent être développés. En outre, il est indispensable d'inscrire la hausse des prélèvements dans le cadre d'une gestion durable de la ressource. À ce titre, **il est indispensable d'accélérer les actions de renouvellement des peuplements à faible valeur économique. Sur un pas de temps de 20 ans**, ce sont ainsi environ **500 000 t/an de bois qui pourraient être orientées vers les chaufferies collectives et industrielles** normandes et l'équivalent de 4 000 ha/an de parcelles à l'abandon remises en production pour préparer les besoins futurs en bois d'œuvre de la Région. Enfin, il convient de rappeler, que d'une façon générale, à l'échelle nationale, les consommateurs d'énergie sont souvent éloignés des ressources, y compris des ressources boisées. Si l'atteinte de la neutralité carbone à horizon 2050 est l'objectif que la France s'est fixé collectivement, il nous faut dès maintenant accepter que les ressources de nos territoires soient amenées à parcourir des distances plus importantes.

La part de bois bocager est encore minime dans l'approvisionnement des chaufferies collectives et industrielles alors que cette ressource présente un potentiel disponible encore très important. À l'avenir, le bocage devra participer dans une proportion beaucoup plus grande qu'à l'heure actuelle à l'approvisionnement des installations.

En résumé, plusieurs leviers doivent être actionnés rapidement pour répondre à cette demande :

- Renforcer le réseau de plates-formes et de places de dépôt pour continuer les stocks stratégiques.
- Continuer les actions de mobilisation des peuplements pauvres non exploités en forêt.
- Dynamiser la valorisation des bois bocagers.
- Mettre en place des équipements plus performants dans les scieries et former des techniciens aux métiers de la forêt...

AUTRES ÉTUDES

EN NORMANDIE

- **DRAAF Normandie / Biocombustibles SAS / Bois Énergie France** : Fercendres « homologation des cendres des chaufferies bois » (nov. 2021).
- **Métropole Rouen Normandie (76)** : Conseil et accompagnement dans le cadre d'une démarche de réduction de la pollution atmosphérique liée au chauffage au bois individuel (nov. 2021).
- **CU Alençon (61)** : Contrôle DSP 2019-2021 du réseau de chaleur d'Alençon Ouest et du réseau de chaleur de Perseigne (en cours).
- **Caen la mer (14)** : AMO pour le contrôle d'exploitation de la DSP du réseau de chaleur Caen Sud 2019-2022 (en cours).
- **Biocombustibles SAS** : Expérimentation autour de 3 chantiers d'épandage de cendres en forêt (en cours).
- **CA Dieppe-Maritime (76)** : Étude de faisabilité pour la création d'un réseau de chaleur bois-énergie et d'une chaufferie bois sur le territoire de Dieppe-Maritime (en cours).
- **CA Mont-Saint-Michel Normandie (50)** : Mission d'assistance pour le contrôle de la DSP du réseau de chaleur d'Avranches (en cours).
- **Blanchet exploitation (50)** : Étude de faisabilité pour l'implantation d'une chaufferie bois pour la société Blanchet SA (en cours).
- **Mairie de La Ferté-Macé (61)** : Élaboration d'un schéma directeur et assistance à maîtrise d'ouvrage pour l'extension du réseau de chaleur biomasse par un contrat de concession (en cours).

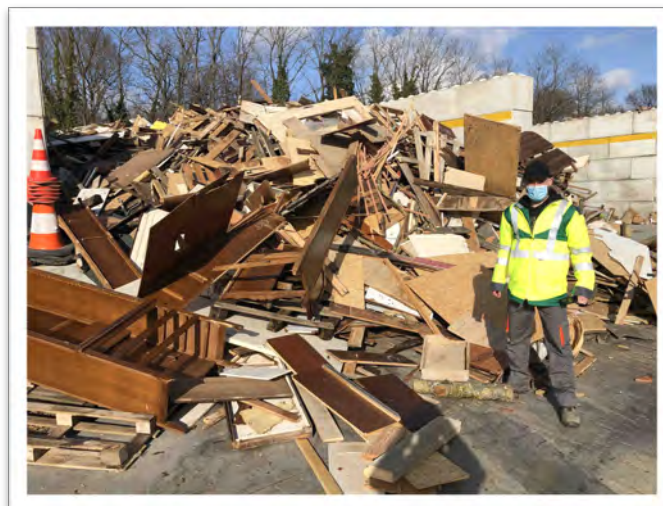
HORS NORMANDIE

- **Batimat Recyclage (972)** : Programme R&D visant à valoriser une ressource locale en Martinique pour la centrale Albioma Galion 2 (mai 2021).
- **Éco-Mobilier** : Caractérisations physico-chimiques de déchets de bois dans le cadre d'une expérimentation REP (mai 2021).
- **Guingamp Paimpol agglomération (22)** : Actualisation et approfondissement du projet de réseau de chaleur au bois industriel (avr. 2022).



Centrale biomasse Galion 2
à La Trinité (Martinique)

Caractérisation de déchets de bois



ACTIONS DE FORMATION ET DE COMMUNICATION



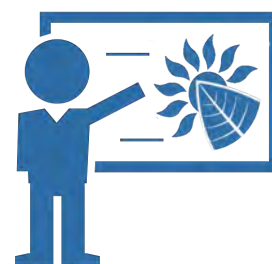
PUBLICATIONS

Dans le cadre des programmes d'animation menés en Normandie, l'équipe technique a produit plusieurs publications en 2021.

- **Observatoire normand des déchets, de la ressource et de l'économie circulaire.**
 - Les DMA en Normandie - Bilan 2019 [🔗](#)
 - INFO OBS #02 - Juin 2021 : Les combustibles solides de récupération (CSR) [🔗](#)
 - INFO OBS #03 - Déc. 2021 : Les déchets dangereux spécifiques (DDS) [🔗](#)
- **Le programme Métha'Normandie**
 - Plaque de présentation : Le programme Métha'Normandie [🔗](#)
 - Évolution réglementation pour la méthanisation en 2021 [🔗](#)
 - Méthanisation : inclure, concerter, dialoguer... késako ? [🔗](#)
- Démarches liées au montage d'un projet d'unité de méthanisation [🔗](#)
- L'acceptabilité sociale des projets de méthanisation, késako ? [🔗](#)
- **ORECAN**
 - BILAN 2018 de la consommation d'énergie, des émissions de GES et de polluants atmosphériques en Normandie [🔗](#)
- **Espace Conseil FAIRE**
 - Fiche de réalisation : rénovation BBC d'une maison en pierre à Vire [🔗](#)
- **Programme bois-énergie Normandie**
 - Synthèse période 2018-2020 [🔗](#)

FORMATIONS DISPENSÉES

- **Université de Caen** : Intervention dans des programmes de formations DUT génie de l'environnement, Licence Pro performance énergétique et Master 2 ruralité en transition.
- **Université de Rouen** : Formation « La biomasse énergie : bois-énergie/méthanisation » - Master 2 Génie des procédés.
- **AFNOR Compétences** : Formation au protocole IPMVP (Mesure et vérification de l'efficacité énergétique) auprès de professionnels de l'énergie. 5 sessions de 3 jours en 2021.
- **La Copro des Possibles** (14) : 2 ateliers-rencontres à destination de copropriétaires et de syndicats de copropriétés.
- **ESEO** (49) : Formation « M&V et CPE » auprès d'élèves en dernière année avec option « énergie environnement » (2 jours).
- **SETOM de l'Eure** (27) : 2 matinées de formation sur le compostage auprès des agents de la collectivité.



WEBINAIRES

Afin de **garder un lien régulier avec nos adhérents** et de les informer de l'avancée de nos travaux, Biomasse Normandie a proposé en 2021 des webinaires techniques en lien avec les programmes d'animation et de R&D menés par l'équipe.

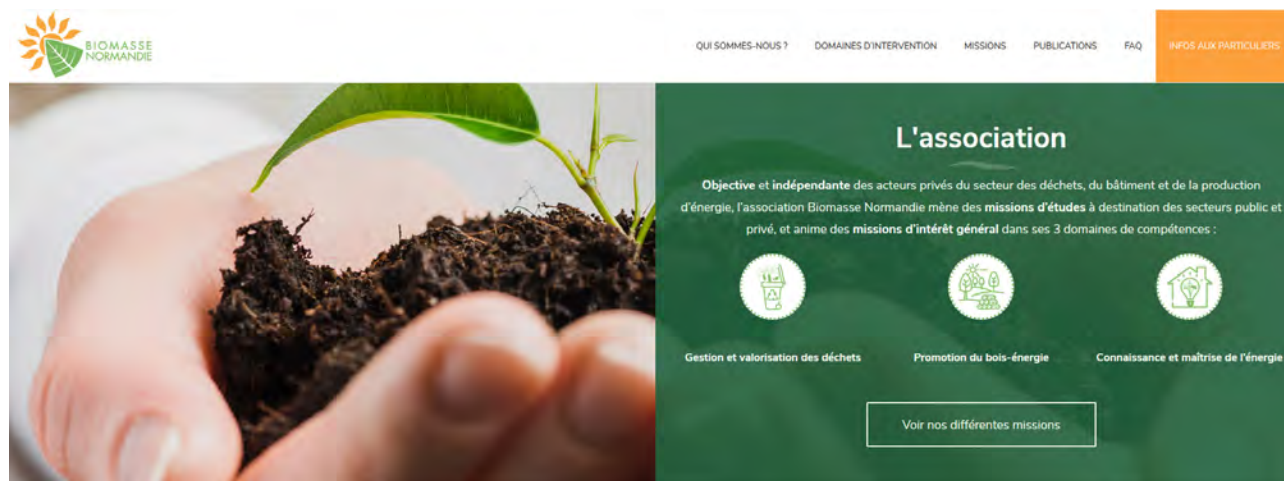
Onze webinaires ont été organisés en 2021 :

- 12 janv. 2021 : Les granulés de bois en chaufferies collectives et industrielles.
- 16 fév. 2021 : Les installations de traitement des déchets en Normandie.
- 16 mar. 2021 : La méthanisation, vos questions, nos réponses.
- 13 avr. 2021 : Quelles aides financières pour rénover son logement ?
- 11 mai 2021 : Le marché du chauffage domestique au bois des années 80 à aujourd'hui.
- 8 juin 2021 : ORECAN : Bilan 2019 de la production d'énergie renouvelable en Normandie.
- 6 juil. 2021 : MPEB dans le tertiaire : mieux comprendre pour mieux utiliser.
- 21 sept. 2021 : Les chaufferies collectives et la consommation de bois-énergie.
- 12 oct. 2021 : Biodéchets, pourquoi et comment les valoriser ?
- 16 nov. 2021 : Actimmo, bilan de la sensibilisation des acteurs de l'immobilier de Caen métropole.
- 14 déc. 2021 : Imp'ACTES, optimiser la collecte et la valorisation des déchets de bois en Vallée de Seine.

Biomasse Normandie a parallèlement participé à l'organisation et à l'animation d'un **webinaire national sur l'obligation de tri** organisé par le Réseau des Agences Régionales de l'Énergie et de l'Environnement (RARE) le 18 novembre 2021.

WEB & RÉSEAUX SOCIAUX

Suivez notre activité sur notre site internet www.biomasse-normandie.org et sur les réseaux sociaux.



[@biomasse-normandie](https://www.linkedin.com/company/biomasse-normandie)



[@biomassendie](https://twitter.com/biomassendie)



[@biomassenormandie](https://www.facebook.com/biomassenormandie)



https://www.youtube.com/channel/UCy4DMxcHJl5jNNi08_lq_YA

RAPPORT DE GESTION



Françoise Lamy
Responsable de pôle
Assistante de direction



Sophie Charrier
Assistante
comptabilité et gestion sociale



Laëtitia Pierre-Louis
Assistante
administrative et technique



Pauline Allain-Bousset
Chargée d'accueil
Espace Conseil Faire / France Rénov'

LE COMPTE DE RÉSULTAT 2021

En 2021, l'association dégage un résultat de l'ordre de 55 000 €. Cela reflète l'activité dense de l'année. Ce résultat est cohérent avec le budget engagé dans l'année qui est de près de 1,5 M€ contre 1,2 M€ en 2020.



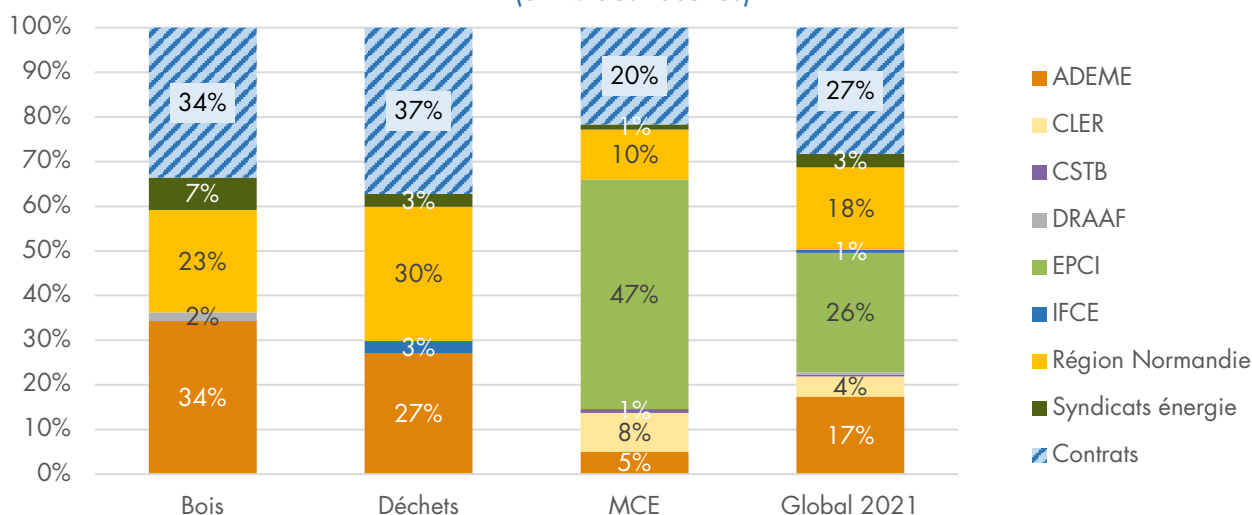
Les ressources de l'association ont significativement augmenté en 2021 par rapport à 2020, essentiellement en raison du budget déployé pour la mise en place de l'ECFR 14 (40 % des ressources). Parallèlement, les charges ont augmenté notamment au niveau de la masse salariale avec les embauches des conseillers FAIRE nécessaires au déploiement du service. Le montant de la sous-traitance est également en hausse

significative et est affecté au programme Imp'ACTES, Brussels M&V et aux opérateurs (SOLIHA Territoires en Normandie, CDHAT, Inhari) pour l'ECFR. Pour autant, en retranchant les montants de sous-traitances pour la conduite du service FAIRE, la valeur ajoutée créée sur les missions commerciales est en hausse par rapport à 2020, indice d'expertise de l'association.

Concernant les sources de financement, les missions d'intérêt général soutenues par la Région Normandie, l'ADEME, les EPCI et d'autres financeurs, restent majoritaires dans notre fonctionnement (72 %). Toutefois, la répartition entre financeurs est assez bien équilibrée entre Région, ADEME et EPCI.

Source des financements en 2021

(en % des recettes)



Avec une progression de l'effectif salarié de 3 personnes et une ancienneté qui se stabilise à un peu plus de 8 ans, la masse salariale augmente de 16 % en 2021. L'équipe compte désormais 25 collaborateurs, dont un peu plus d'un tiers de femmes.

LE PRÉVISIONNEL 2022

2022 reste dans la dynamique de développement de l'année 2021. Le budget est en hausse de 300 000 € et devrait se stabiliser aux environs de 1 700 000 €. Cette hausse est liée à plusieurs éléments : l'évolution du budget pour le service France Rénov' et la hausse des missions commerciales dans les déchets et le bois. Cela implique une augmentation de la masse salariale qui va également entraîner une hausse de la taxe sur les salaires, la location d'espaces de travail ou la réalisation de travaux d'aménagement. La question de la dynamique de croissance et de la taille des

locaux sera un enjeu de l'année 2022 et certainement 2023. Par ailleurs, la mise en place du décret Accompagnateur Rénov' attendu à l'automne risque de rendre nécessaires certaines adaptations du service ECFR.

L'utilisation des subventions devrait quant à elle augmenter d'environ 200 000 € par rapport à 2021 essentiellement pour le service ECFR. La hausse sur le pôle bois est liée au report de la subvention 2021 pour la réalisation des *Cahiers du bois-énergie*.

RESSOURCES	2019		2020		2021		Prévisionnel 2022	
	€	%	€	%	€	%	€	%
Subventions	853 684	60 %	865 867	74 %	1 058 614	71 %	1 259 000	74 %
Déchets	215 920	15 %	258 090	22 %	214 367	14 %	245 000	14 %
Bois	243 002	17 %	210 613	18 %	229 537	15 %	297 000	18 %
MCE - Espace Conseil	394 762	28 %	303 564	26 %	533 114	36 %	637 000	38 %
MCE - Orecan/MPEB			93 601	8 %	81 596	5 %	80 000	5 %
Contrats / marchés	552 614	38 %	293 845	25 %	406 407	27 %	420 000	25 %
Déchets	120 569	8 %	121 846	10 %	127 030	9 %	170 000	10 %
Bois	379 222	26 %	117 381	10 %	116 177	8 %	140 000	8 %
MCE - Espace Conseil	52 823	4 %	18 044	2 %	80 258	5 %	60 000	4 %
MCE - Orecan/MPEB			36 574	3 %	80 850	5 %	50 000	3 %
Divers	-	0 %	-	0 %	2 083	0 %	-	0 %
Adhérents	12 417	1 %	11 558	1 %	11 458	1 %	12 000	1 %
Produits financiers/exceptionnels	13 884	1 %	4 911	0 %	8 945	1 %	5 000	0 %
Total général	1 432 599	100 %	1 176 181	100 %	1 485 423	100 %	1 696 000	100 %

CHARGES	2019 (N-1)		2020 (N)		2021		Prévisionnel 2022	
	€	%	€	%	€	%	€	%
Frais de personnel	950 809	68 %	964 701	82 %	1 020 188	70 %	1 260 000	74 %
Charges externes	114 539	8 %	110 313	9 %	108 835	9 %	110 000	6 %
Sous-traitance	234 440	17 %	29 250	2 %	161 742	14 %	120 000	7 %
Impôts et taxes	20 572	1 %	27 872	2 %	62 032	3 %	80 000	5 %
Dotation amortissements / Provisions	52 847	4 %	32 338	3 %	55 756	2 %	96 000	6 %
Autres charges	9 209	1 %	361	0 %	171	0 %	1 000	0 %
Charges exceptionnelles / financières	11 947	1 %	9 007	1 %	8 700	1 %	9 000	1 %
Impôt sur les sociétés	5 105	0 %	351	0 %	13 913	0 %	20 000	1 %
Total	1 399 468	100 %	1 174 194	100 %	1 431 336	99 %	1 696 000	100 %
Excédent après IS	33 131	2 %	1 988	0 %	55 445	2 %	-	0 %

NOTRE ANNÉE EN IMAGES

Été 2021 : Aménagement d'un bureau supplémentaire pour les conseillers

Une dernière partie des locaux n'avait pas encore été rénovée. C'est chose faite et ce bureau tout neuf accueille désormais une partie de l'équipe de l'espace conseil FAIRE/France Rénov'.



Sept. 2021 : La Gazelle, un vélo électrique pour les collaborateurs

L'équipe dispose d'un vélo à assistance électrique de marque Gazelle. Ce moyen de transport est désormais privilégié par tous pour les déplacements réalisés dans un rayon de 10 km. Parallèlement, la Ville de Caen a installé 5 arceaux supplémentaires devant nos locaux, afin d'accueillir les vélos de l'équipe et de nos visiteurs.



Oct. 2021 : Tri des biodéchets et lombricomposteur

Biomasse Normandie s'engage dans le tri à la source des biodéchets par le biais de deux initiatives portées par des collaborateurs :

- Une campagne de pesée auprès des foyers volontaires des salariés de l'association qui permet d'évaluer la quantité de biodéchets compostables produits et détournés des ordures ménagères résiduelles (OMr). Cela représente 43 kg/hab./an en moyenne sur l'ensemble des foyers participants, soit près de 17 % de la production annuelle moyenne d'OMr par rapport à la référence nationale de l'ADEME.

- La mise en place d'un lombricomposteur pour traiter les biodéchets produits sur le lieu de travail (sachet de thé, marc de café, épluchures de fruits et légumes, etc.). Les lombrics ont ainsi pu "digérer" plus de 35 kg de biodéchets



en 2 mois. Le résultat du travail des vers permet la production de compost et d'un jus fertilisant appelé « lombrithé », qui sont utilisés pour les plantes de l'association et distribués aux salariés pour leurs jardins et plantations.



NOS RÉSEAUX

Participation aux instances dirigeantes de :



Sociétaire de :

Adhérent de :



ILS NOUS FONT CONFIANCE



Et bien d'autres...



BIOMASSE
NORMANDIE

18 rue d'Armor - 14000 Caen
Tél. : 02 31 34 24 88
www.biomasse-normandie.org - info@biomasse-normandie.org
SIRET : 383 743 317 00034

