Assemblée Générale
3 juin 2021

Rapport d'activité 2020

Bioéconomie Circulaire | Biogaz | Bois énergie | Energie et Territoire

73 rue de Saint Brieuc - CS 56520 – 35065 RENNES Cedex
Antenne Pays de la Loire - Maison de l'Agriculture - La Géraudière - 44939 NANTES Cedex 9

SOMMAIRE

L'ÉQUIPE **3**
ÉNERGIE ET TERRITOIRES **4**
Banc d'essai de diagnostic de moteur de tracteur 4
Rencontres nationales TEPOS 5
Conférence bretonne de la Transition énergétique 5
Contributions aux schémas régionaux biomasse 6
Étude prospective sur réduction des GES en agriculture 6
Contributions au Plan régional de prévention et de gestion des déchets 7
Terres de Sources 7
Module à destination des étudiants en cursus agricole : "Biomasse : fil rouge des enjeux de Territoire" 8
BIOGAZ **9**
Plan biogaz 9
Programmes Recherche-Développement 10
FELeaks 10
Matlamousse 10
Projets sur les CIVES 10
Recital 10
Valocive 10
Projets sur les digestats 11
Teplis + ... 11
Engage 11
Méthabiosol 11
Programme TES 11
BOIS ENERGIE **12**
Plan Bois Energie 12
Suivi et accompagnement du parc de chaufferies 13
BIO ECONOMIE CIRCULAIRE **14**
Bocag air 14
Agrobioheat 14
Three C 15
COMMUNICATION **16**

Pour chaque rubrique, un rapport d'activités détaillé est disponible auprès des salariés de AILE.

L'association AILE est présidée par Ronan Le Bourhis. L'équipe de AILE compte aujourd'hui 13 salariés dont deux basés à Nantes, certains d'entre eux travaillent également pour la FRcuma (comptabilité, secrétariat).

L'ÉQUIPE

Armelle DAMIANO, Directrice,
Responsable secteur « biogaz »
armelle.damiano@aile.asso.fr

Adeline HAUMONT,
Chargée d'études « Biogaz »
adeline.haumont@aile.asso.fr

Jeanne LENCAUCHEZ,
Chargée d'études « Biogaz »
jeanne.lencauchez@aile.asso.fr

Hugo KECH,
Chargé d'études « Biogaz »
hugo.kech@aile.asso.fr

Gary LUCARELLI,
Chargé d'études « Biogaz»
gary.lucarelli@aile.asso.fr

Simone HRUSCHKA,
Chargée d'études « Biogaz»
simone.hruschka@aile.asso.fr

Marc LE TREIS,
Responsable secteur Biocombustibles
marc.le-treis@aile.asso.fr

Aurélie LEPLUS,
Chargée de mission Bois énergie collectivités et industries
aurelie.leplus@aile.asso.fr

Jacques BERNARD,
Chargé d'études bois énergie en agriculture
jacques.bernard@aile.asso.fr

Antoine QUEVREUX,
Chargé de mission Programme Optiwood
antoine.quevreux@aile.asso.fr

Jordan COURTILLON,
Chargé des diagnostics de moteurs de tracteur
jordan.courtillon@aile.asso.fr

Béatrice MEGRET, Secrétariat et communication
beatrice.megret@aile.asso.fr

Isabelle BUSNEL, Comptable
isabelle busnel@cuma.fr

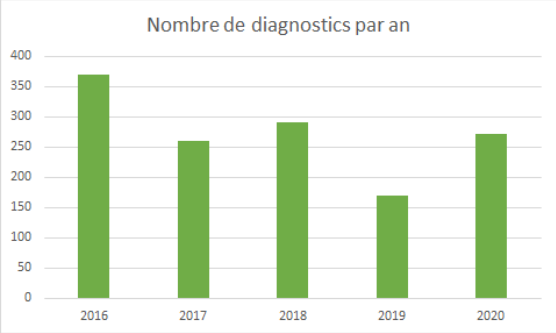
ÉNERGIE ET TERRITOIRES

Banc d'essai de diagnostic de moteur de tracteur

En 2020 : 261 diagnostics ont été réalisés en Bretagne, Normandie et Pays de la Loire, soit 43,5 % de l'objectif annuel de 600 diagnostics.

Répartition par département :

Département	Nbre de diag	Département	Nbre de diag	Département	Nbre de diag
35	46	Total FD53	0	14	16
22	54	49	0	50	12
Total FCBIA	100	44	0	61	19
Total FD 56	23	72	12	Total FCNO	47
Total FD29	53	85	14	27	8
		Total UCPDL	26	76	4



En complément de l'activité Banc d'Essai Moteur AILE a participé au programme BOCAG'AIR pour sensibiliser les agriculteurs des Côtes d'Armor et d'Ille et Vilaine sur les solutions alternatives aux émissions de particules

Cette démarche innovante de mesure de la pollution à l'échappement soutenue financièrement par l'ADEME, permettant de supporter le surcoût de 50 € HT/diagnostic, a permis de réaliser 184 diagnostics incluant une mesure des gaz d'échappement sur deux campagnes.

Pour l'interprétation des données nous avons contacté un prestataire (CRMT), la méthode pour valoriser les résultats des 184 diagnostics enregistrés et automatiser l'interprétation pour les futures analyses sera finalisée dans Bocag'Air 2. Un outil pédagogique pour valoriser les résultats sera publié.

100 diagnostics supplémentaires seront réalisés entre le 1er juin 2020 et le 31 mai 2021 et permettront d'envisager les suites possibles

- d'une mesure des gaz à l'échappement dans le cadre de l'activité du BEM :
  - Proposer des Dina économie de carburant dans le cadre de formation Vivea.
  - Répondre à une sollicitation de collectivité dans une démarche PCAET.
  - Répondre à une sollicitation hors région Ouest par un opérateur banc d'essai moteur.

- d'un retour progressif vers le contenu et tarif habituels du banc (sans mesure de gaz d'échappement)

Contact Bocag'air
Côtes d'Armor : Jean-Marc Roussel 06 72 44 52 60
Ille et Vilaine : Fabien Demarcq 06 31 45 10 19

Contacts BANC D'ESSAI :

jordan.courtillon@aile;asso.fr
Référent technique :
eric.canteneur@cuma.fr

Rencontres nationales TEPOS

Les 23, 24 & 25 septembre 2020, la commune du Mené a accueilli les 10 èmes Rencontres nationales « énergie et territoires ruraux : vers des Territoires à Énergie Positive » (TEPOS).

Pour leur anniversaire, les Rencontres sont revenues dans le Mené, où s'est tenue la 1ère édition en 2011 et où est né le réseau TEPOS.

Cette dixième édition a été co-organisée par la commune du Mené et le CLER - Réseau pour la transition énergétique, en partenariat avec la Région Bretagne, l'ADEME, le Département des Côtes d'Armor et le Syndicat d'énergie des Côtes d'Armor. AILE a participé au comité de pilotage, au comité technique des rencontres, à l'organisation et l'animation de 2 ateliers ("méthanisation territoriale" et "le bois dans tous ses états).

Plus de 400 participants (élus locaux, techniciens de collectivités, professionnels du secteur de l'énergie, chefs d'entreprises, acteurs du monde agricole, services de l'Etat…) se sont retrouvés pour débattre et témoigner de leurs progrès dans la transition énergétique territoriale. Comme d'habitude, la programmation a alterné des conférences, débats, retours d'expériences, ateliers et visites de sites.

AILE a également été à l'initiative d'une proposition portée par la Région et l'ADEME, le tremplin TEPOS, à destination des nouveaux élus des collectivités locales. Sous la bannière Ambition Climat Énergie (cf paragraphe suivant), des outils, des données, des formations, une animation de réseau sont proposés, avec l'appui de partenaires en proximité. À l'occasion des rencontres TEPOS, un panorama de l'ingénierie et des ressources disponibles a été présenté dans un forum découverte. AILE présentait l'animation Plan biogaz et la co-animation Plan bois énergie avec Abibois

Conférence bretonne de la Transition énergétique

Les nouveaux objectifs nationaux fixés par la Loi de programmation de la transition énergétique et par la programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE), la nouvelle période des Plans Climat-Air-Énergie Territoriaux (PCAET) et leur nécessaire compatibilité au futur schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET), nécessitent un élargissement des travaux de la conférence pour fixer et mettre en œuvre les futures feuilles de route opérationnelles.

Les membres de la Conférence Bretonne de la Transition Énergétique (CBTE) se sont réunis le lundi 5 octobre, 2020 de 13h30 à 17h, sur 4 sites simultanément en Bretagne.

Parmi les sujets à l'ordre du jour il y avait une présentation de l'accompagnement des territoires par les partenaires régionaux et les acteurs ressources de proximité avec une mise à disposition de fiches pour les participants dont certaines auxquelles AILE a contribué : GAC pacte biogazier, Schéma Régional de la biomasse, AAP ADEME-Région.

https://www.ambition-climat-energie.bzh/cbte-2020-live/

Contributions aux schémas régionaux biomasse

La loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte (LTECV) prévoit que soient établis une stratégie nationale de mobilisation de la biomasse (SNMB) ainsi que des schémas régionaux biomasse (SRB).
Le décret n°2016-1134 définit le Schéma régional biomasse comme un document fixant des objectifs et des orientations pour le développement de la biomasse-énergie avec une approche filière, de sa production à la valorisation, de façon à faire face à la hausse attendue de la demande en énergie renouvelable.

Le décret prévoit deux parties principales :

- un rapport (diagnostic) faisant état du potentiel de biomasse aux différents horizons de la programmation pluriannuelle de l'énergie (à partir du gisement, de sa disponibilité et de sa consommation) et des politiques impactant ce secteur
- un document d'orientation qui fixe les objectifs territorialisés de développement et de mobilisation, les mesures à mettre en place et les modalités de suivi.

En Pays de la Loire, l'année 2020 a été marquée par un travail important sur les fiches mesure et l'évaluation environnementale.

AILE a été associée au groupe projet, chargé de rédiger le document d'orientation sous le pilotage Etat (DREAL) – Region, aux côtés de l'ADEME, le DRAAF et Atlanbois pour la partie bois. AILE a ainsi participé à de nombreuses réunions du groupe projet, aux travaux de relecture/réécriture des fiches mesures et indicateurs de suivi avant envoi à l'autorité environnementale.

Le Schéma a été adopté le 14 décembre 2020

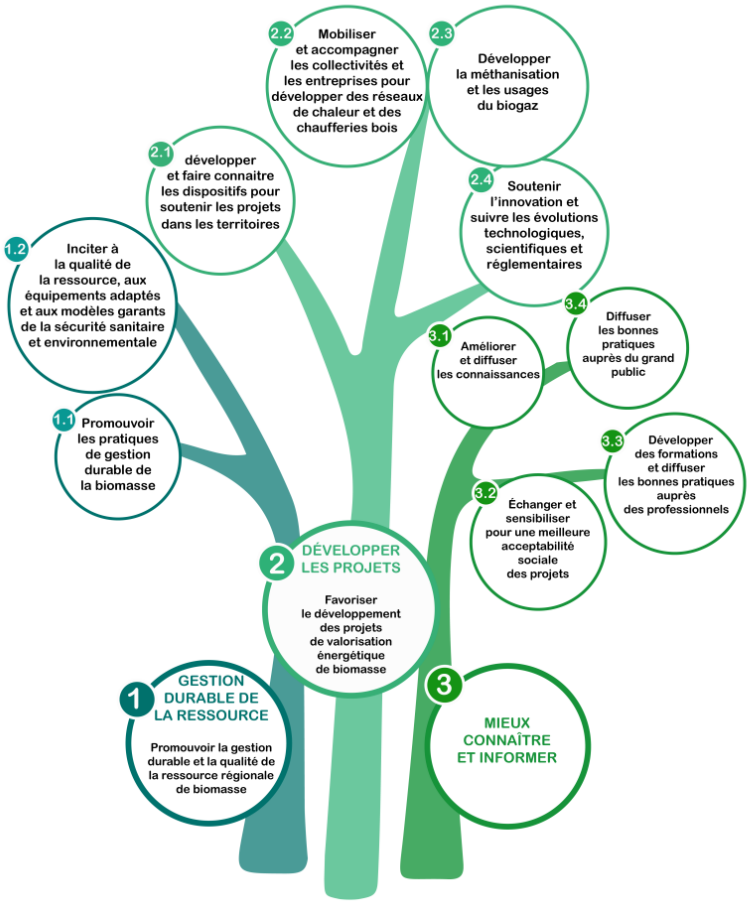
Schéma régionale Biomasse
Pays de la Loire

Étude prospective sur réduction des GES en agriculture

Depuis début 2020, la Région Bretagne a entamé un travail prospectif pour répondre à l'objectif de réduction des gaz à effet de serre en agriculture à hauteur d'un facteur 2 pour 2050, tout en se fixant simultanément comme objectifs de faire de la Bretagne une région leader de l'agroécologie et du bien manger pour tous.

Le premier comité de pilotage a été organisé le 20 octobre 2020 à Paimpont afin de présenter l'état des lieux et de faire des groupes de travail par filière pour recueillir les avis des participants sur la crédibilité et le réalisme technique de la prospective, notamment pour le scénario tendanciel. Le Président et la directrice de AILE ont participé à ces échanges.

Lors du deuxième comité de pilotage (à l'automne 2021), 3 scénarios seront proposés sur la base des visions évoquées, des retours d'enquêtes ainsi que des principaux facteurs de risque identifiés par les participants au cours d'un webinaire au printemps. Ils seront débattus avec l'objectif d'aboutir in fine à la construction d'un scénario biophysique consensuel.



Une mobilisation durable
de la BIOMASSE pour produire l'ÉNERGIE
de demain, dans le respect de l'environnement (sols, eau, air, biodiversité, production agricole durable, ...)
et de la hierarchie des usages

Contributions au Plan régional de prévention et de gestion des déchets

Suite à des évolutions législatives récentes, les Régions se sont vues confier l'élaboration d'un plan de prévention et de gestion des déchets intégrant un plan d'actions pour l'économie circulaire.

AILE a été sollicitée pour rédiger des propositions pour la fiche action 18 : « créer de la valeur en valorisant ou mieux les biodéchets et co-produits » dont les objectifs sont :

- de favoriser la prévention de la production de déchets organiques par la sensibilisation à des pratiques de jardinage adaptée ou par la valorisation in situ des déchets organiques,
- de développer la valorisation matière, notamment organique, à hauteur de 55 % en masse des déchets non dangereux non inertes en 2020 et 60 % en masse en 2025
- de faire progresser le tri à la source des déchets organiques, jusqu'à sa généralisation pour tous les producteurs de déchets d'ici à 2025.
- d'accélérer la mise en œuvre des projets concrets de méthanisation sur l'ensemble du territoire régional.

Terres de Sources

Terres de Sources est un projet de transition agricole et écologique initié par CEBR (Collectivité Eau du Bassin Rennais) qui bénéficie depuis Septembre 2019 d'une aide financière de 22 millions d'euros pour renforcer la protection de la ressource en eau et développer de nouvelles filières agricoles et alimentaires, mais aussi en matériaux (Énergie, Environnement). Il propose aux agriculteurs locaux situés en amont des captages d'eau potable et qui se sont engagés à agir pour l'environnement et la protection de l'eau potable, de nouveaux débouchés tout en respectant le code des marchés publics.

Partenaires impliqués : CEBR, Rennes Métropole, Ville de Rennes.

AILE souhaite s'impliquer pour plusieurs raisons :
Afterres 2050 prévoit :

- une contribution importante de la méthanisation en Bretagne pour valoriser la biomasse issue des secteurs agricole et agro-alimentaire => Plan Biogaz
- une augmentation des céréales et autres fruits et légumes secs dans nos régimes alimentaires où se posent les questions :
- du tri (activité proche du criblage de plaquettes de bois) => Plan Bois Energie
- du séchage (multi-produits à la ferme) issu de chaleur renouvelable => Plan Biogaz et Plan Bois Energie Bretagne

Terres de Sources a la volonté de développer ou renforcer des filières bois bocage énergie locales tout en agissant pour préserver la ressource eau et promouvoir la gestion durable du bocage. Pour cela AILE est en mesure d'accompagner les trois partenaires à :

- communiquer, à court terme sur des chaufferies existantes de la métropole rennaise qui consomme du bois de bocage (AgroBioHeat en partenariat avec CBB35), et à moyen terme par une animation renforcée à l'échelle régionale sur la place de l'arbre à la ferme (Plan Bois Energie 2021-2027 en cohérence avec Coat Nerzh Breizh et le Label Haie),
- envisager la production locale de filtres à charbon actif pour le traitement de l'eau potable et l'assainissement des eaux usées (Three-C en lien respectivement avec les activités de CEBR et de Rennes Métropole).

Module à destination des étudiants en cursus agricole : "Biomasse : fil rouge des enjeux de Territoire"

Des transitions durables nécessitent des changements de comportement et impose de sensibiliser les jeunes générations dès aujourd'hui pour mieux les impliquer dans les actions de demain, notamment les futurs agriculteurs. Ainsi en plus des formations dédiées au bois énergie et à la méthanisation, AILE propose une entrée plus large sur :

- le rôle de la biomasse en réponse aux enjeux des territoires (Energie, GES, Air, Eau, Sol, Biodiversité, Mobilité) et l'opportunité que représentent les activités agricoles et la mutation actuelle des systèmes de production (cadre réglementaire, demande sociétale, PAC, etc…).
- Eau et Agriculture sur les usages des arbres (bocage, épuration végétalisée) et du bois (litière animale, génie écologique, adsorption) dans des dispositifs innovants pour la gestion de la qualité de l'eau (pollutions diffuses, assainissement, eau potable) et dans une logique transversale avec l'Energie.

En 2020, à cause des difficultés sanitaires les interventions habituellement proposées aux Lycées Saint Clair de Derval, Le Gros Chêne de Pontivy, CFA Le Mené de Merdrignac et CPSA de Combourg n'ont pas pu avoir lieu.

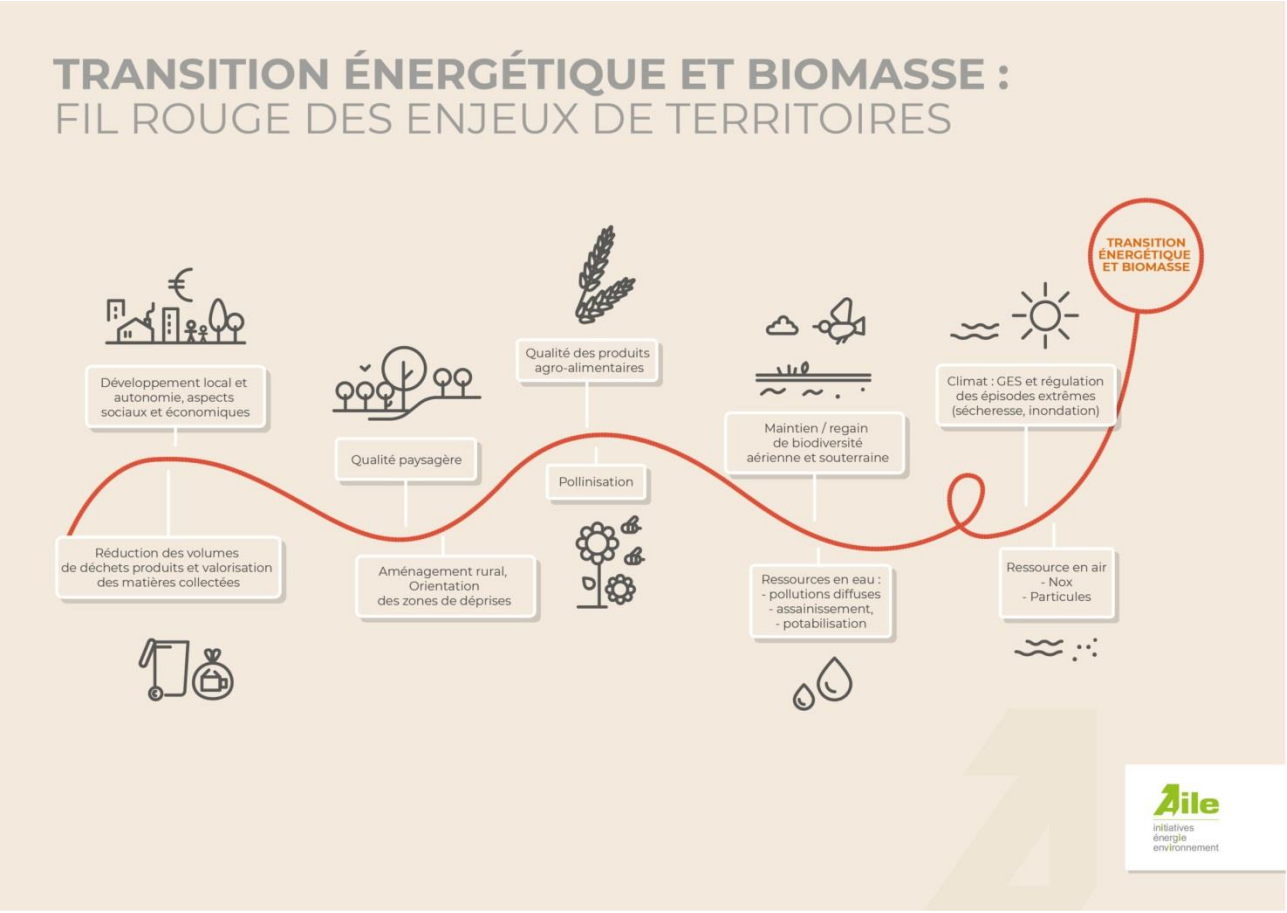
AILE est tout de même intervenu auprès des étudiants du LEGTA du Rheu :

- BTS ACSE 2 : 1 jour d'intervention et 1 jour d'accompagnement sur la production de fiches solutions d'études de cas.
- BTSA GEMEAU 2 auxquelles se sont ajoutées deux demi-journée d'accompagnement de six étudiants concernant deux projets pour envisager une gestion alternative des eaux de ruissellement sur l'établissement Théodore Monod.

des étudiants du LPA de Saint-Aubin du Cormier :

- Apprentis en Bac Pro Agro-Equipement
- BTS GPN 2

Contacts ENERGIE ET TERRITOIRE
armelle.damiano@aile.asso.fr
jacques.bernard@aile.asso.fr
marc.le-treis@aile.asso.fr
adeline.haumont@aile.asso.fr



BIOGAZ

Plan biogaz

AILE poursuit l'animation interrégionale autour de la méthanisation avec le Plan biogaz Bretagne et Pays de la Loire 2018-2020.

En septembre 2020, 241 unités de méthanisation et de valorisation du biogaz sont en fonctionnement sur les deux régions. Elles représentent un potentiel de 152 ktep de biogaz, une capacité de cogénération de 66 MWe et d'injection de biomethane d'environ 5400 Nm^3 CH_4/h.

Quelques unités valoirsent le biomethane en bioGNV (carburant) : Agricarbur à Mortagne-sur-Sèvre (85), Saumur Energies Vertes à Cizay-la-Madeleine (49), Kargreen à Locminé (56)...

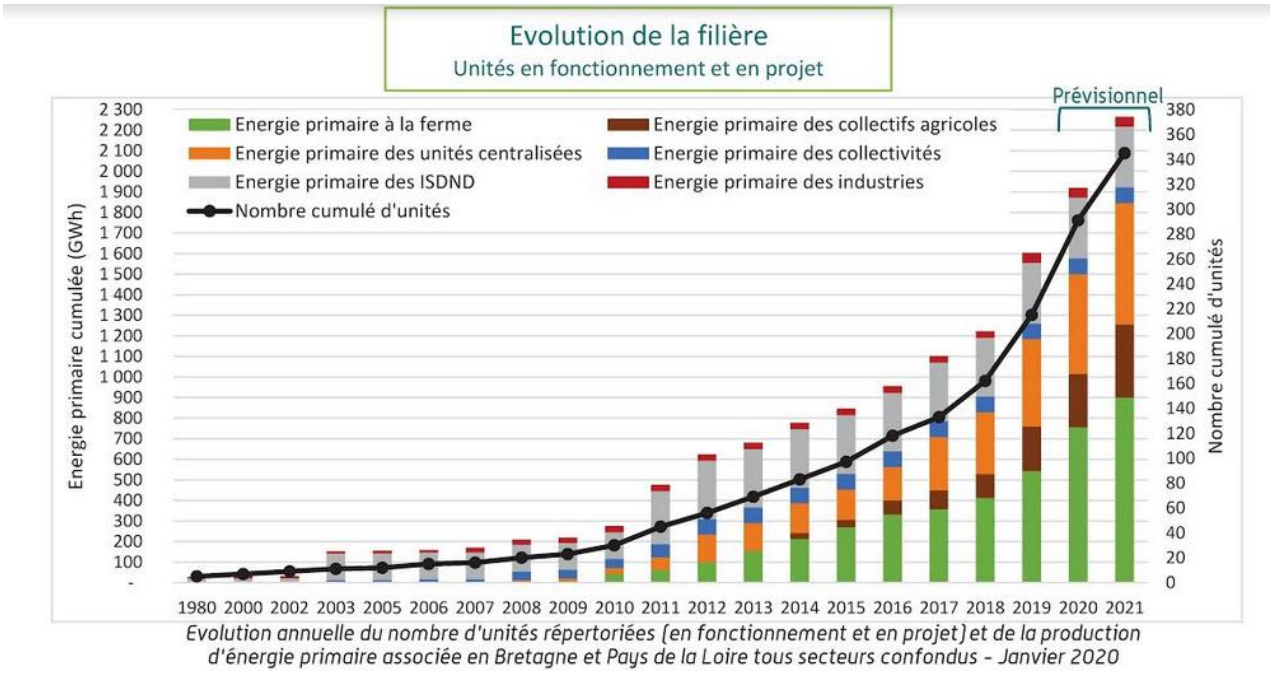
La carte et la liste des projets en fonctionnement sont disponibles sur le site internet.

Le développement de l'ensemble de la filière biogaz sur les deux régions est illustré ci-dessous.

AILE anime et suit les réseaux autour du biogaz, notamment avec plusieurs réunions annuelles avec les « relais biogaz » (Chambres d'agriculture, coopératives) en Bretagne et Pays de la Loire, des rencontres annuelles sur le biomethane.

AILE apporte un appui technique à l'Association des Agriculteurs Méthaniseurs de France (AAMF), regroupant les exploitants actuels et futurs d'unité de méthanisation agricole (350 adhérents au niveau national). AILE intervient en particulier sur le retour au sol des digestats, le sujet sanitaire, la biologie.

Début 2020 les méthaniseurs bretons se sont regroupés en association l'AAMB. AILE participe aux rencontres régionales, apporte un appui technique sur la capitalisation des données sur les CIVEs, les digestats.



Evolution annuelle du nombre d'unités répertoriées (en fonctionnement et en projet) et de la production d'énergie primaire associée en Bretagne et Pays de la Loire tous secteurs confondus - Janvier 2020

Programmes Recherche-Développement

FELeaks

AILE poursuit sa contribution au projet FELEAKS, piloté par INRAE. FELeaks, faisant suite au programme TRACKY LEAKS, est un projet de recherche visant à mieux détecter et quantifier les émissions fugitives de biogaz en méthanisation. L'objectif est de développer une méthode d'analyse rapide et fiable des fuites potentielles des unités de méthanisation. La collecte de données sur les taux de fuites des installations françaises permettra de mieux identifier l'impact des pratiques d'exploitation et du poids des émissions fugitives de biogaz sur le changement climatique. AILE a contribué à la phase de sélection de 15 sites représentatifs de la filière méthanisation en France qui permettront de faire remonter de réaliser la phase de test et de collecte de données. L'ensemble de la phase de mesure sur les installations est prévue à partir de l'été 2021 et se poursuivra sur toute l'année 2022. Le dernier COPIL s'est tenu le 09/12/2020 à Antony.

Ce projet, lauréat de l'AAP GRAINE 2018, est prévu pour une durée de 36 mois pour une clôture à la fin de l'année 2022.

Plus d'informations sur https://feleaks.inrae.fr/

Matlamousse

AILE participe également au projet MATLAMOUSSE, piloté par INRAE.
Matlamousse est un projet de recherche visant à déterminer les liens possibles entre le fonctionnement d'une installation de méthanisation et la formation de mousse durant le processus. L'objectif principal est de produire un guide technique utilisable par les acteurs de la filière. AILE participe à la récupération de données de plusieurs dizaines d'installations rencontrant des problèmes de mousses et à la collecte d'échantillons de substrats et de digestat. Ce travail permet en parallèle à l'INRAE de réaliser Le dernier COPIL s'est tenu le 27/01/2020 à Rennes.

Ce projet, lauréat de l'AAP GRAINE 2017, est prévu pour une durée de 36 mois pour une clôture à la fin de l'année 2022.

Projets sur les CIVES

Recital

AILE est partenaire du projet Récital, un projet de R&D qui vise à capitaliser les informations issues des expérimentations sur les Cultures Intermédiaires à Vocation Energétique (CIVE) et les valoriser à l'échelle nationale avec des préconisations régionalisées.

Les CIVE présentent des intérêts multiples pour les exploitation agricoles (économiques, agronomiques, environnementaux, etc…) mais plusieurs aspects techniques sont encore méconnus. En effet la production de CIVE est fortement conditionnée par le contexte pédoclimatique local et la succession culturale. Ces pratiques innovantes méritent d'être investiguées et la connaissance existante diffusée.
Ce projet ambitionne d'aider les exploitants agricoles dans le choix des systèmes de culture adaptés à leur contexte pédoclimatique afin d'optimiser sa rentabilité globale (agroécologique et économique), de maitriser ses aléas de production et de gagner en résilience. Ceci se fera par la mise à disposition auprès des agriculteurs de :

- Recommandations technico-économiques et environnementales régionalisées
- Dispositifs de partage de l'information
- Dispositifs de formation

Valocive

AILE partenaire du projet VALOCIVE participait en septembre à l'animation du séminaire à Angers, qui réunissait 11 agriculteurs méthaniseurs et 13 conseillers et techniciens. L'occasion d'échanger autour des CIVE, et particulièrement autour de trois axes : l'insertion des CIVE dans les rotations, les itinéraires techniques et la durabilité des CIVE. Un sujet qui intéresse beaucoup et sur lequel un réel questionnement existe comme en témoignent les nombreux échanges lors de ce séminaire.

A l'issu de ces deux journées, un programme d'action sur le transfert de connaissance a été co-construit avec comme objectif des productions de fiches techniques, formations, outil de communication, etc…

Projets sur les digestats

Teplis +

AILE est engagée sur plusieurs projets en lien avec le retour au sol des digestats :

Le projet **TEplis+** (2018-2022) piloté par la FRCUMA Ouest vise à améliorer les connaissances et diffuser les pratiques innovantes d'épandages d'engrais organiques liquides. AILE contribue à faire le lien entre les collectifs de méthanisation et les CUMA locales, dans le but de prendre en compte au plus tôt la question des épandages dans un projet de méthanisation. Dans le projet Teplis+, des suivis de volatilisation d'ammoniac lors de l'épandage de digestat ont eu lieu avec la ferme expérimentale de Derval et l'IDELE.

Engage

Le projet **ENGAGE** (2019-2021) vise à rassembler et créer des supports de communication pour améliorer la valorisation agronomique des engrais de ferme.

Méthabiosol

Le projet Metha-BioSol a démarré en septembre 2020 et va durer jusqu'en 2023. Il vise à aider les agriculteurs à évaluer l'impact des digestats sur la fertilité biologique de leur sol en fournissant des outils opérationnels de type bio-indicateurs. AILE contribue à l'action 2 : déterminer les typologies de digestat les plus représentatives de la situation en France et contribuer au recrutement du réseau de fermes participant aux suivis.

Programme TES

L'année 2020 est la troisième année du programme TES2 « Transition Energétique et Sociétale » Il s'agit d'un programme partenarial, piloté par l'IMT de Nantes Atlantiques et associant de très nombreux acteurs de la Région Pays de la Loire : de nombreuses collectivités, l'ADEME, la Région, des services de l'Etat, les syndicats d'énergie, la Chambre d'agriculture, GRTGaz, la CCI, ECPDL, des associations de consommateurs, la FRCIVAM, les espaces info-énergie…

AILE participe aux réunions du collectif des acteurs, lorsque cela est possible et aux réunions du groupe de travail agricole qui porte spécifiquement sur les projets collectifs de méthanisation.

L'activité du groupe agricole en 2020 a porté sur :

- La finalisation du travail de synthèse sur les externalités de la méthanisation, et la diffusion de cette note aux collectivités
- La rédaction d'un Flash-TES (format synthèse de 4 pages) portant sur les intérêts de territorialiser et impliquer les acteurs locaux sur les projets de méthanisation

https://web.emn.fr/x-dg/transition-energetique/

Contacts BIOGAZ

BRETAGNE
armelle.damiano@aile;asso.fr
jeanne.lencauchez@aile.asso.fr
gary.lucarelli@aile.asso.fr

PAYS DE LA LOIRE
adeline.haumont@aile.asso.f
hugo.kech@aile.asso.fr

BOIS ENERGIE

Plan Bois Energie

En 2020, AILE a poursuivi l'animation du Plan. Fin 2020, 550 chaufferies bois sont en fonctionnement ou en construction en Bretagne. Les chaufferies bois représentent une consommation de 550 000 tonnes de bois par an. Le bilan détaillé est disponible sur le site de AILE.

Sur l'année 2020, AILE a suivi la réalisation de 23 études de faisabilité, et accompagné le développement de 16 nouvelles chaufferies bois déchiqueté dans le secteur collectif / tertiaire, 15 chaufferies granulés, 5 chaufferies bois dans le secteur agricole et 2 pour des serres. Ces chaufferies bois représentent un puissance installée de 18 MW et une consommation de bois de 26 000 tonnes par an.

L'évolution de la consommation de bois déchiqueté est représentée dans le graphique ci-dessous.

La carte des projets en fonctionnement sont disponibles sur le site du Plan bois énergie Bretagne.

AILE accompagne et forme des relais bois énergie pour démultiplier l'accompagnement de projets de chaufferies bois en Bretagne, avec plusieurs réunions annuelles avec un réseau d'acteurs dans le secteur collectif (conseillers énergie..) et agricole (chambres d'agriculture).

Sur l'année 2020, les partenaires du Plan Bois Energie Bretagne ont élaboré la stratégie du dispositif 2021-2027 et les grandes lignes de l'accompagnement après 2020.

LA FILIERE EN QUELQUES CHIFFRES

509 chaufferies bois

283 000 tonnes de CO2 évités par an

400 emplois

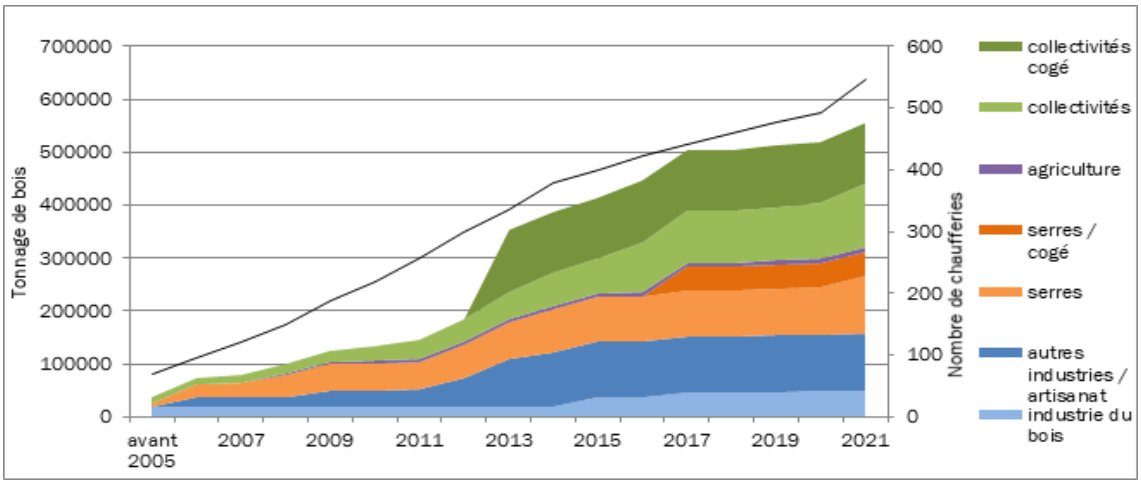
Plus de **50** Millions de chiffre d'affaire injectés dans l'économie locale tous les ans

BILAN DES CHAUFFERIES BOIS EN FONCTIONNEMENT ET EN CONSTRUCTION, FIN 2019

Secteur	Nombre de chaufferies	Puissance MWth	Tonnage bois	Tep substituées
Collectivités et tertiaire	247	100	108 000	25 000
Cogénération bois	2	48	160 000	33 000
Industries du bois	31	49	48 000	11 000
Autres industries et artisanat	33	74	108 000	24 000
Serres	21	83	92 000	19 000
Elevage agricole	174	21	8 000	
TOTAL	509	374	524 000*	112 000

*La valeur de tonnage de bois présentée est une valeur susceptible de varier en fonction du climat, de l'activité économique, de la durée de la mise au point des installations en construction et de l'humidité du bois livré.

Le dispositif 2021-2027 a pour ambition d'être centré autour de l'arbre dans sa globalité pour prendre davantage en compte la multitude d'externalités positives de la filière, au-delà de l'aspect énergétique. Les partenaires souhaitent appuyer et renforcer la gestion durable de la ressource bocagère et forestière. Ils souhaitent favoriser le développement de chaufferies bois sur l'ensemble des territoires en homogénéisant les niveaux d'aide sur la Bretagne.



*La valeur de tonnage de bois présentée est une valeur susceptible de varier en fonction du climat, de l'activité économique, de la durée de la mise au point des installations en construction et de l'humidité du bois livré.

Suivi et accompagnement du parc de chaufferies

Malgré le contexte difficile de l'année 2020 et ses deux périodes de confinement, l'association AILE a pu proposer 6 sessions de formation à destination des agents de maintenance, notamment au travers du programme européen Optiwood.

Organisation de formations à la conduite de chaufferie bois :

- Maintenance préventive des chaudières HARGASSNER le 16 janvier à Moëlan-sur-Mer (12 stagiaires)
- Maintenance préventive des chaudières HEIZOMAT le 21 janvier à Guer (12 stagiaires)
- Niveau initiation, 10 et 11 mars à Brest (9 stagiaires)
- Maintenance préventive des chaudières FRÖLING le 17 juin à Lannion (8 stagiaires, photo ci-dessous)
- Maintenance préventive des chaudières KÖB le 18 septembre à Pléchâtel (8 stagiaires)
- Niveau perfectionnement, le 24 novembre à Lanester (8 stagiaires)

12 chaufferies bois ont été instrumentées pour mesurer leur performance. La saison de chauffe 2019-2020 a permis de mesurer les gains de performance de ces chaufferies après un accompagnement à l'optimisation.

Malgré une fin de saison de chauffe perturbée par la crise sanitaire du COVID-19 et la fermeture de quelques sites, des gains de performances ont été mesurés sur les 7 sites pilotes en Ille-et-Vilaine.
A l'issue de la seconde saison de chauffe, la quantité d'énergie fossile substituée a permis aux sites de consommer 15% de bois supplémentaire, d'économiser 44 000 € et de réduire les émissions de CO2 de 38%. De tels résultats ont été atteints par la mise en place d'un suivi rigoureux (livraisons, relevé des compteurs, etc.), l'implication et la montée en compétences des personnels en charge de la conduite des installations et un travail étroit de AILE et ses partenaires avec les parties prenantes de chaque site (agent, société d'exploitation, constructeur…).

Les résultats et préconisations sont synthétisées dans la brochure téléchargeable sur le site de AILE.

Le projet OPTIWOOD se termine en décembre 2020. Les gains obtenus sur les sites pilotes sont transférables à d'autres installations. C'est pourquoi AILE poursuivra son accompagnement à l'optimisation des performances des chaufferies bois au travers des formations à la conduite de chaufferies bois et différentes formes d''accompagnement individuel (bilan de performance, analyse combustible…).

Contacts BOIS ENERGIE

aurelie.leplus@aile.asso.fr (collectivités et industrie)
marc.le-treis@aile.asso.fr (collectivités et industrie)
jacques.bernard@aile.asso.fr (Bâtiments d'élevage et Approvisionnement en bois énergie)
antoine.quevreux@aile.asso.fr (OPTIWOOD)

BIO ECONOMIE CIRCULAIRE

Bocag air

Fin du programme Bocag'Air (09/2017-12/2020) et début de Bocag'Air 2 (06/2020-05/2021) pour sensibiliser les agriculteurs des Côtes d'Armor et d'Ille et Vilaine sur les solutions alternatives aux émissions de particules.

a/ Sur la mobilité en complément de l'activité Banc d'Essai Moteur (voir Banc d'essai)

b/ Sur le brûlage à l'air libre et la qualité du bois en chaudière les réalisations ont été les suivantes :

- investissement dans un broyeur pour deux cuma,
- guide "Retour au sol du broyat de menu bois" repris par le Citepa pour une publication nationale en 2021,
- atelier "L'arbre et l'agriculteur" au Salon aux Champs 2019 à Broons (8 panneaux, démonstrations broyeur de menu-bois, scierie mobile, sensibilisations avec la tamiseuse sur les fines de bois contenues dans les plaquettes et leur valorisation en litière animale), formations : arbre à la ferme (énergie, retour au sol, etc…) pour les opérateurs de déchiquetage en cuma.

Bocag'Air 2 portera sur deux actions :

1. L'intérêt du criblage sur le comportement du bois de bocage en combustion : impact sur la qualité des cendres et les émissions en chaufferie, repères pour les fournisseurs et les exploitants sur la gestion des stocks, maintien de la qualité des tas et conditions de réussites du séchage naturel, intérêt technico-économique du criblage.
2. Les facteurs pouvant influencer la composition chimique du bois pendant la pousse des arbres, selon les pratiques d'entretien et de récolte des bois, mais aussi selon la conduite de l'élevage et des cultures agricoles. Des échantillons représentatifs des principaux types de bois de bocage utilisés en Bretagne (type de haie, sol, pratiques culturales, situation littoral, etc…) feront l'objet d'une interprétation, avec l'appui de la commission approvisionnement du CIBE, en comparaison avec d'autres régions.

Sont impliqués dans Bocag Air : FRCuma Ouest, FBIA, CBB35 et AILE. La FRcuma ne participe pas à Bocag Air2 qui réunit FBIA CBB35 et AILE

Agrobioheat

Dans le cadre du programme européen AgroBioHeat (2019-2021), des fiches sont publiées pour faciliter et conforter le choix vers une solution de chauffage consommant des agrocombustibles, associant un rendement de combustion élevé et de faibles émissions atmosphériques (dispositifs de traitement des fumées de combustion), tout en permettant un confort d'utilisation comparable à celui des énergies fossiles :

D'autres fiches techniques sont disponibles pour appréhender les précautions d'usages et les spécificités techniques de chaque produit et aussi envisager leur potentiel de développement dans les terroirs ruraux et de certification au niveau européen : Taille des haies bocagères - Arboriculture : renouvellement et taille d'entretien - Coques de fruits secs - Noyaux d'olives - Cosses de graines de tournesol - Taillis à très Courtes Rotations - Miscanthus - Paille. Des guides plus précis et plus élaborés seront disponibles en 2021.

Plusieurs réseaux de chaleurs ruraux consommant des agrocombustibles (bocage, miscanthus, anas de lin) ont également fait l'objet de témoignages et mettent en avant les challenges, mais aussi les réussites économiques et les bénéfices en terme sociétal.

Three C

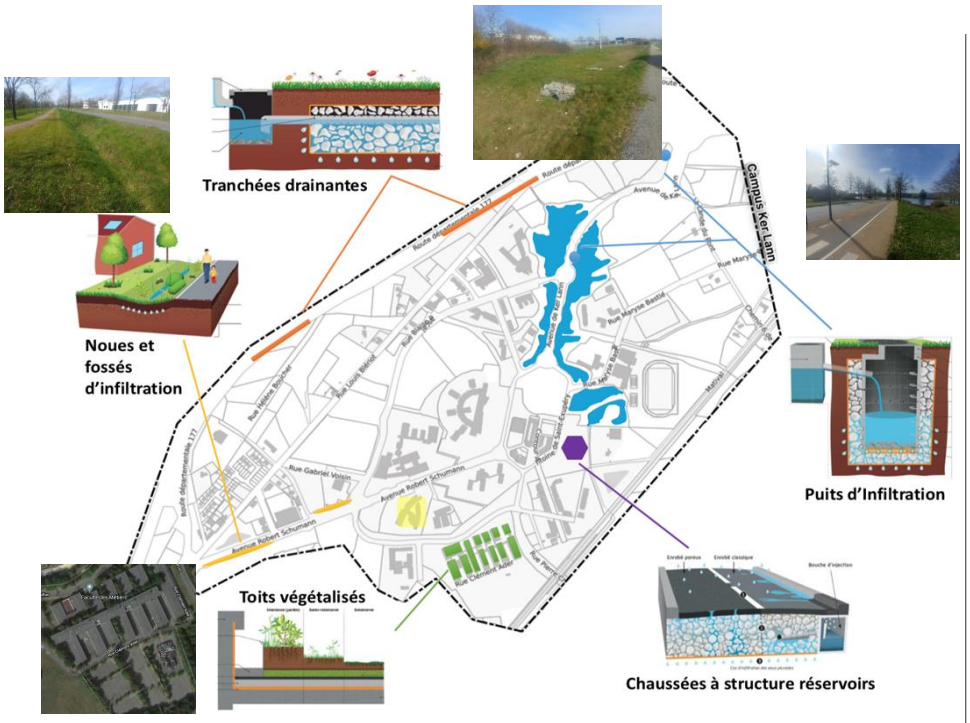
Creating and sustaining Charcoal value chains to promote a Circular Carbon economy in NWE Europe (2020-2022)

Associée à Kerval Centre Armor (KCA), AILE a participé au programme RE-DIRECT (2017-2019) pour découvrir le marché du biochar et caractériser des produits transformés issus de pyrolyse à partir de matières végétales (fines de bois, TTCR, fractions ligneuses de déchets verts, biomasse issue de l'ouverture de milieux naturelles etc…). Un potentiel de développement a été identifié en Bretagne.
En 2019, AILE a construit une suite opérationnelle à ce programme afin de donner les moyens à notre territoire d'approfondir ces pistes de travail. Three C s'appuie sur le même partenariat européen mais sur un partenariat français élargi :

- B2E (Bretagne Eco Entreprise) pour :
  - mettre en relation les entreprises actives dans les domaines Eau/Déchet /Energie/Air Bruit,Odeur/Sol et Risques/Urbanisme et Bâtiment/Génie Ecologique/Mobilité/Conseil et Formation) avec les réseaux déjà activés par AILE (profession agricole à l'échelle du Grand-Ouest, collectivités territoriales et industriels de Bretagne)
  - identifier les chaînes de valeur potentielles et valider leur opportunité.
- UNILASALLE : une école supérieure qui met à disposition des compétences scientifiques, des laboratoires (mutualisés avec ENSCR et des plateformes d'essais (agronomie, agroalimentaire, bioressource et génie de l'environnement, production d'eau potable, traitement des eaux usées …).
- Des partenaires techniques proposant des solutions de production de biochar et de valorisation (La Florentaise, Naoden, VT-Green avec ETIA group, Hynoca avec Haffner Energy), mais aussi Kerval Centre Armor qui s'est doté d'un pilote Naoden de gazéification.

En 2020, un projet a été proposé à 5 étudiants sur deux approches :

- préventive : en lien avec le Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUI) : faisabilité de la création de zones d'infiltration spécifiques autour d'espaces parking ou des grands bâtiments, de dispositifs innovants tels que des toitures végétalisées…
- curative : dans un contexte de mise en œuvre de procédés de traitement innovants et durables et/ou, en lien avec les infrastructures existantes de gestion des eaux de ruissellement (lagunes) à proximité de la RN137 mises en place par la DIRO Ouest.



Carte des potentiels implantations de traitement alternatif des eaux de ruissellement sur le campus Ker Lann qui pourraient envisager l'utilisation de biochar en substitution/complément de différents substrats

Contacts BIOECONOMIE CIRCULAIRE
marc.le-treis@aile.asso.fr
jacques.bernard@aile.asso.fr

COMMUNICATION

Cette année encore AILE a été partenaire de nombreux événements :

- Salon Bio360 (5 000 visiteurs) qui s'est tenu à Nantes les 29 et 30 janvier, la veille AILE accompagnait deux visites techniques d'unités de méthanisation.
- Les Journées Recherche et Innovation biogaz à Toulouse du 8 au 10 septembre 2020.
- Les 10ème rencontre TEPOS (Territoires à Energie Positive) dans le Mené du 23 au 25 septembre 2020
- La 3eme édition du Forum sur la méthanisation organisé par le Cluster Méthatlantique le 20 novembre 2020
- Le 6ème forum Grand Ouest Energie-Climat organisé par les chambres d'agriculture de l'Ouest

Un compte twitter **@aileagence**-qui compte désormais plus de 1 200 abonnés, ainsi qu'un nouveau compte Linkedin permettent également de suivre l'actualité de AILE.

En juin AILE a lancé le nouveau site « Plan Biogaz » centre de ressources et guide pour les porteurs de projets dans leurs démarches.

Vous y trouverez les chiffres clés et les actualités de la filière, un annuaire des acteurs, des informations sur les aides financières en Bretagne et Pays de la Loire, des programme R&D et bien d'autres renseignements utiles pour tous ceux qui s'intéressent à la méthanisation.

En fin d'année toute l'équipe de AILE s'est investi dans la restructuration de son site internet pour proposer un site plus clair et plus adapté aux multiples sujets et références de l'association. Ce site a été mis en ligne janvier 2021.

Contact : beatrice.megret@aile.asso.fr

Bioéconomie Circulaire

Biogaz

Bois énergie

Energie et Territoire

www.asso.fr