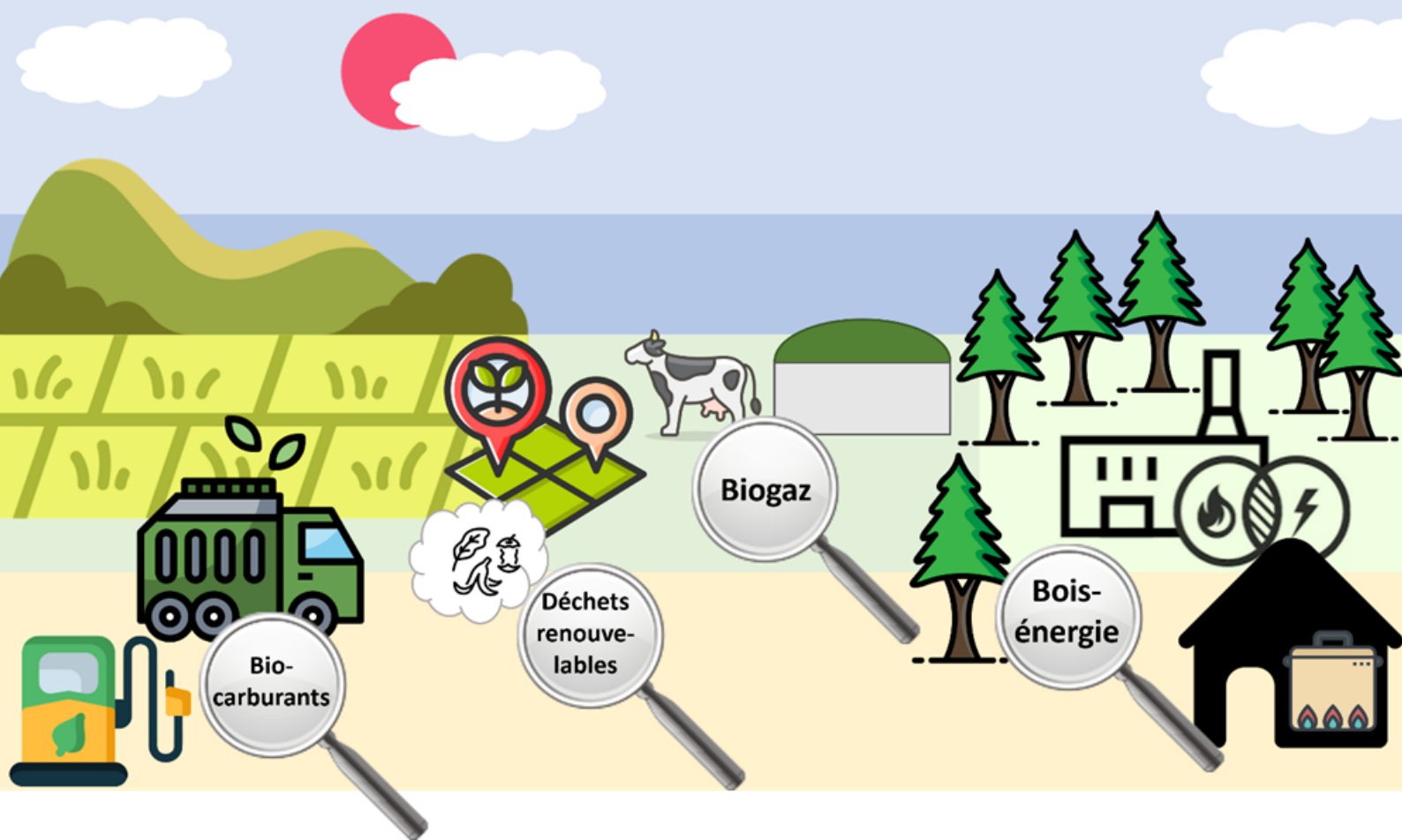




**NOUS
CULTIVONS
LA RECHERCHE
DE NOUVELLES
PRATIQUES**



Mars 2022

LIVRE BLANC SUR LES BIOÉNERGIES

Rédigé par Bioeconomy For Change (B4C) avec ses adhérents

Bioeconomy For Change (B4C), anciennement IAR, est le réseau de référence de la bioéconomie en France, en Europe et à l'international. Nous travaillons sur l'ensemble des thématiques liées à la production et à la valorisation de la biomasse à des fins alimentaires, industrielles et énergétiques. Créé en 2005, B4C compte 35 spécialistes et a accompagné plus de 350 projets labellisés et financés, représentant un investissement de plus de 2,5 milliards d'euros sur les territoires. Au total, B4C rassemble environ 500 adhérents. Plus d'informations : www.bioeconomyforchange.eu

SOMMAIRE

- 01** Préambule (p.4)
- 02** Propositions (p.5)
- 03** Définition des bioénergies (p.6-7)
- 04** La production et la consommation des bioénergies en France en 2020 (p.8-9)
- 05** Pourquoi soutenir le développement des bioénergies dans les prochaines années ? (p.10-13)
- 06** En synthèse (p.14)
- 07** Actions urgentes à mettre en place (p.15-16)
- 08** Les adhérents B4C (p.17-21)



PRÉAMBULE

Ce livre blanc explique ce que sont les bioénergies et comment elles contribuent à l'atteinte des objectifs socio-économiques et environnementaux fixés par l'Union européenne. De plus, différents arguments explicitent la nécessité que l'État continue à soutenir le développement des filières bioénergies dans les prochaines années.



Les enjeux sociétaux, environnementaux et économiques liés à la croissance démographique, au changement climatique, aux transitions économiques ou encore à la pandémie COVID-19 sont nombreux et nécessitent des réponses multiples. Aujourd'hui, la population mondiale est confrontée à une crise climatique majeure qui modifie profondément nos modes de vie et de consommation. Face à l'urgence climatique, une large majorité des pays du globe s'est mise d'accord lors de la COP21 à Paris en 2015, puis lors de la COP26, sur la nécessité d'agir rapidement et de mettre en place des actions efficaces pour réduire l'impact des émissions de CO₂ de nos activités. L'Union européenne, via le Pacte Vert, a fixé une trajectoire ambitieuse de réduction des émissions de gaz à effet de serre de nos activités, à savoir une diminution de nos émissions de 55% en 2030 par rapport à 1990 et l'atteinte du « net zéro carbone » en 2050, tout en contribuant à la croissance de l'économie et de l'emploi en Europe.

Les bioénergies sont une des solutions pour répondre à ces défis. Dans ce contexte, la France dispose de nombreux atouts pour prendre une place de leader dans ce marché en croissance et renforcer la compétitivité de ses territoires ruraux, tout en créant des emplois locaux et non-délocalisables.

PROPOSITIONS

CADRE RÉGLEMENTAIRE

Compléter les dispositions existantes et mettre en place de nouvelles mesures favorisant le déploiement et l'industrialisation des filières innovantes (carburants durables pour l'aviation, hydrogène, biocarburants avancés, gaz renouvelables, etc.).

MARCHÉ

Assurer le développement accru de bioénergies par la mise en place de mesures économiques (par exemple renforcer la taxe carbone, monétariser les services rendus par les bioénergies, renforcer le Fonds chaleur).

INDUSTRIALISATION

Soutenir le financement d'unités industrielles permettant la revitalisation des zones rurales et la création d'emplois locaux, pérennes et non-délocalisables.

INNOVATION

Poursuivre les efforts de soutien à l'innovation axés sur la valorisation énergétique de la biomasse.

DÉCARBONATION

S'appuyer sur les filières d'énergies renouvelables déjà matures telles que les bioénergies pour réduire les émissions de gaz à effet de serre le plus rapidement possible et pour atteindre les objectifs fixés par l'Union européenne.

MIX ÉNERGÉTIQUE

Se baser sur un mix énergétique équilibré dans lequel les bioénergies jouent un rôle majeur pour atteindre la neutralité carbone puisqu'elles présentent l'avantage d'être flexibles, stockables et renouvelables.

ACCEPTABILITÉ

Communiquer sur les atouts et les bonnes pratiques des filières bioénergies.

CONTACT B4C :

Mouhamed NIAKATE

Head of Projects and Communities

m.niakate@bioeconomyforchange.eu | +33 6 24 76 08 90



DÉFINITION DES BIOÉNERGIES

Les bioénergies représentent l'ensemble des énergies renouvelables issues de la transformation de la biomasse non-alimentaire par des procédés thermochimiques et biologiques. Elles peuvent être valorisées de différentes manières : pour la mobilité (sous forme de biocarburants liquides et gazeux) et pour la production de chaleur, de froid et/ou d'électricité.

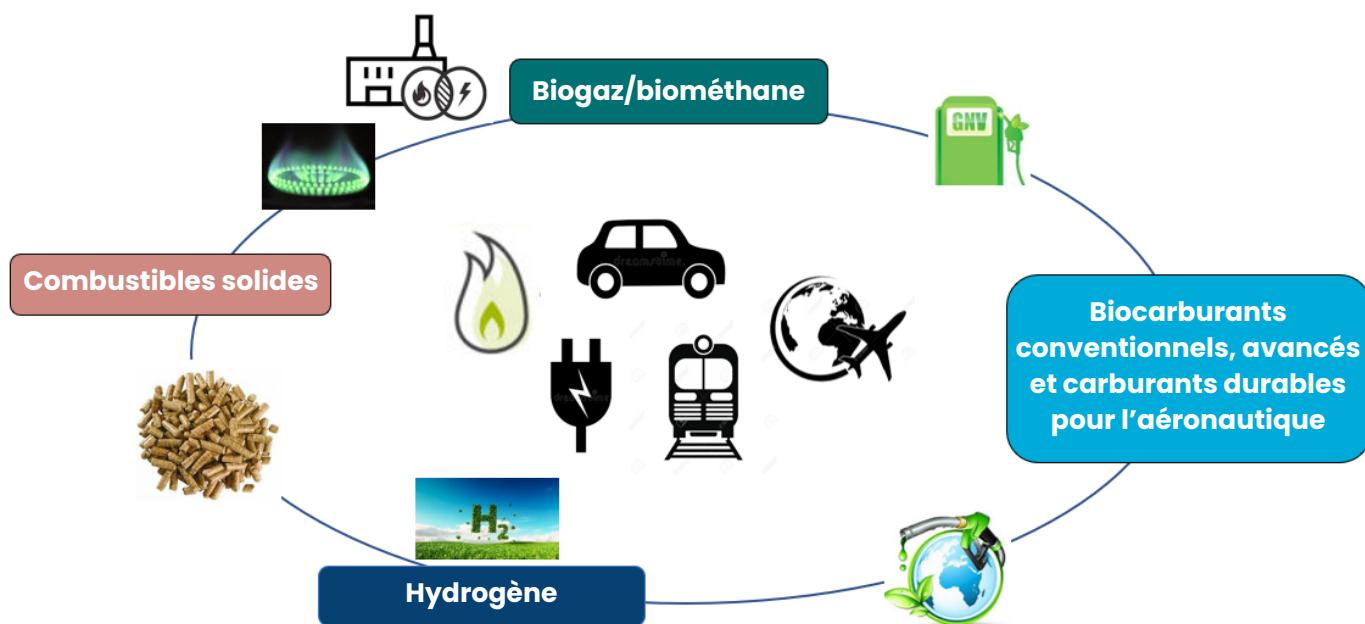


Figure 1 – les filières bioénergies.

Les biomasses utilisées pour la production de ces bioénergies sont la biomasse agricole non-alimentaire, les biodéchets, les effluents d'élevage, les résidus de cultures et les coproduits des industries agro-alimentaires et issus de la sylviculture et des différentes transformations du bois, les boues issues des stations d'épuration (STEP) et les déchets verts.

DÉFINITION DES BIOÉNERGIES

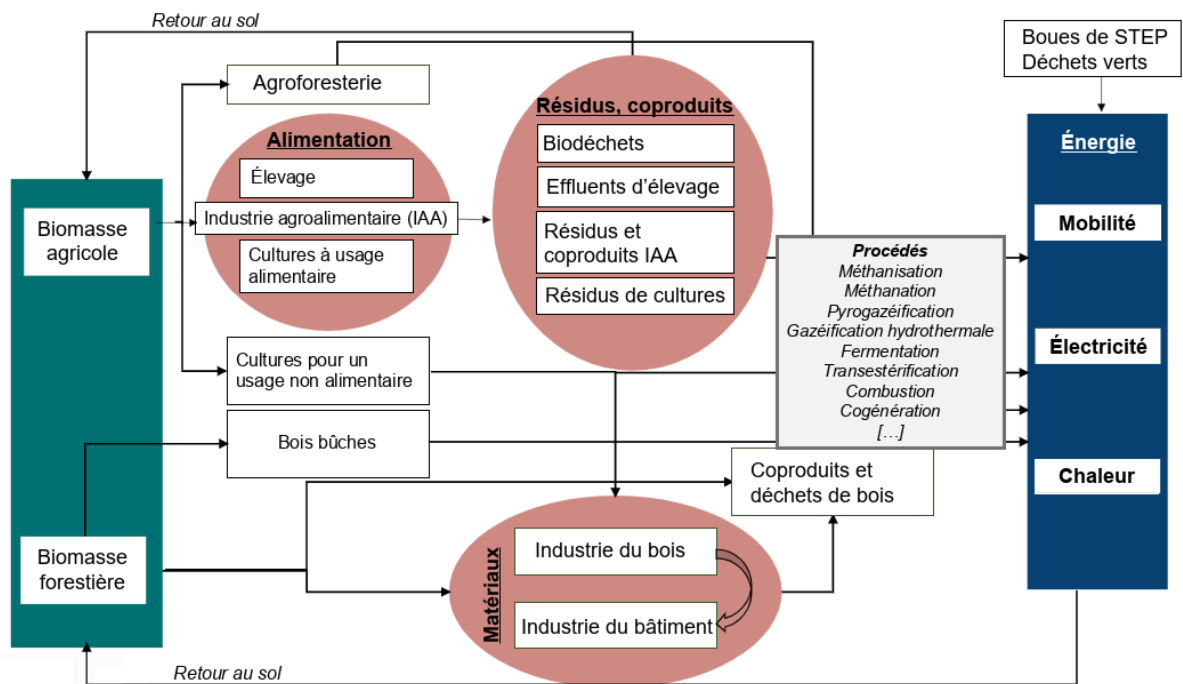


Figure 2 – représentation schématique des différents usages de la biomasse, basée sur : MTE 2018. Mise en forme : B4C.

Les bioénergies constituent des énergies renouvelables majoritairement produites sur nos territoires. Elles font partie d'un mix énergétique équilibré contribuant à atteindre les objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) dans les différents secteurs de l'économie. En effet, elles permettent de valoriser des déchets et de réduire les émissions de GES de 50 à plus de 100% en fonction du type de bioénergies[1]. De plus, elles génèrent plusieurs externalités et retombées socio-économiques et environnementales positives (voir paragraphe ci-après).

[1] Selon la directive RED II, pour être compatible dans les objectifs nationaux d'énergie renouvelable, l'utilisation des bioénergies doit garantir une réduction minimum des émissions de GES de l'ordre de 50 à 65% pour les biocarburants liquides ou gazeux et 70 à 80% si elles servent à produire de l'électricité ou de la chaleur. Source : Directive (UE) 2018/2001 du 11 décembre 2018, article 28, paragraphe 10 ([lien](#)). Certaines unités de biogaz permettent des émissions négatives (en réduisant les GES de plus de 100%), par exemple en cas de forte valorisation d'effluents d'élevage car les émissions de méthane (CH4) sont converties en dioxyde de carbone (CO2) sachant que le méthane est beaucoup plus puissant en effet de serre que le dioxyde de carbone (de l'ordre d'un facteur multiplicatif de 25).

LA PRODUCTION ET LA CONSOMMATION DES BIOÉNERGIES EN FRANCE EN 2020

Selon le rapport du Service des données et études statistiques de l'État (SDES)[2] de 2021, les énergies renouvelables représentent plus de 13% de l'énergie primaire consommée en France :

[2] SDES 2021, Chiffres clés des énergies renouvelables, p.6f. ([lien](#)).

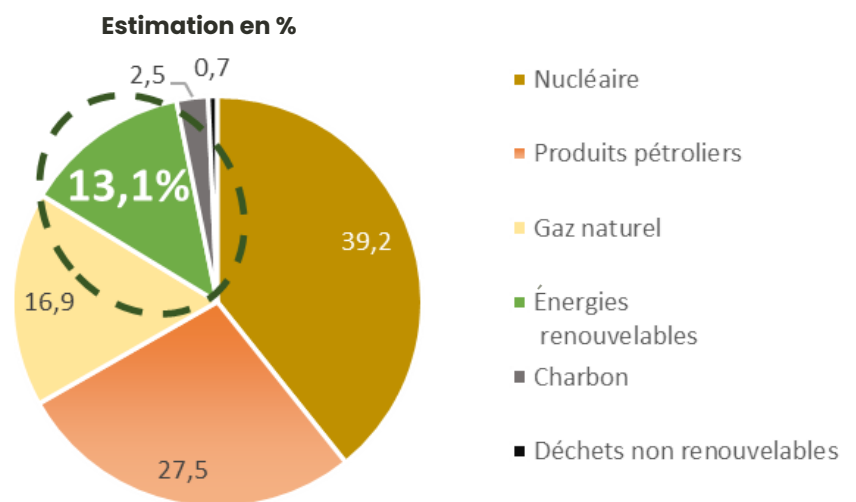


Figure 3 – répartition de la consommation d'énergie primaire en France en 2020. Source : SDES 2021. Mise en forme : B4C.

Les bioénergies représentent plus de la moitié des énergies renouvelables dans la production d'énergie primaire en France (51,1%) :

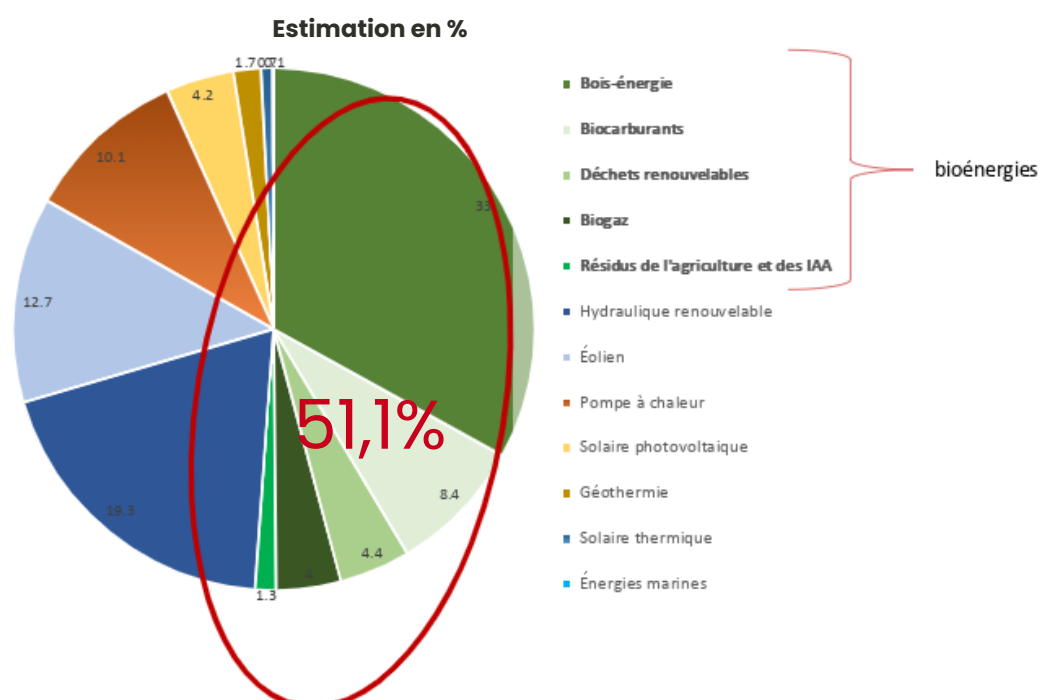
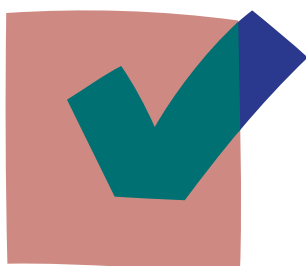


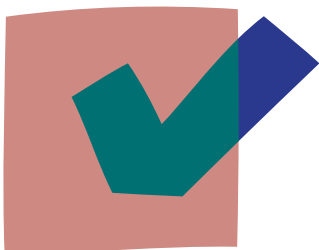
Figure 4 – production primaire d'énergies renouvelables par filière en 2020. Source : SDES 2021. Mise en forme : B4C.

LA PRODUCTION ET LA CONSOMMATION DES BIOÉNERGIES EN FRANCE EN 2020

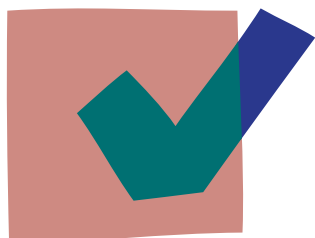
Les bioénergies identifiées dans cette étude incluent les filières bois-énergies ; biocarburants liquides et gazeux ; déchets renouvelables ; biogaz ; résidus de l'agriculture, des industries agro-alimentaires (IAA) et des bioraffineries.



13,1% de la consommation d'énergie primaire soit 348 TWh est renouvelable (vs. 8,3% en 2010).



19,1% de la consommation d'énergie finale soit 307 TWh est renouvelable.



Les bioénergies représentent plus de 50% de la production primaire d'énergies renouvelables soit 165 TWh sur un total de 322 TWh produit.

Figure 5 – résumé des éléments clés des énergies renouvelables.
Source : SDES 2021. Mise en forme : B4C.

POURQUOI SOUTENIR LE DÉVELOPPEMENT DES BIOÉNERGIES DANS LES PROCHAINES ANNÉES ?

La Commission européenne a proposé d'augmenter l'objectif des énergies renouvelables à 40% dans le mix énergétique de l'UE en 2030[3]. En s'appuyant sur un **mix énergétique équilibré**, l'UE pourra éliminer progressivement les énergies fossiles du bouquet énergétique dans lequel les bioénergies ont toute leur place à côté d'autres sources de production d'énergie décarbonée. Nous sommes intimement convaincus que les bioénergies peuvent être des atouts importants pour la France dans les prochaines années afin d'atteindre les objectifs environnementaux tout en ayant un impact positif sur l'économie et la société.

[3] Commission européenne, Mettre en œuvre le pacte vert pour l'Europe ([lien](#)). L'UE a atteint une part de 22,1 % de sa consommation finale brute d'énergie provenant de sources renouvelables en 2020. Source : eurostat, Renewables energy statistics ([lien](#)).



Figure 6 – les retombées positives générées par les bioénergies.

POURQUOI SOUTENIR LE DÉVELOPPEMENT DES BIOÉNERGIES DANS LES PROCHAINES ANNÉES ?

EMPLOI

Les différentes filières bioénergies permettent de produire de l'énergie renouvelable et locale. Du fait de la valorisation de biomasses et coproduits locaux, les bioénergies contribuent significativement **à la revitalisation des zones rurales**. Ces filières permettent ainsi de **créer des emplois locaux, de diversifier et de sécuriser les sources de revenus pour les activités agricoles**.

Selon l'étude du Syndicat des Énergies Renouvelables (SER) et du cabinet EY de juin 2020[4] s'appuyant sur les projections de la programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE), **le nombre d'emplois directs et indirects liés au développement des énergies renouvelables passerait de 152 000 à 264 000 (Équivalent Temps Plein, ETP) entre 2019 et 2028**. Les bioénergies représenteraient **environ 50% de ce total soit 132 000 ETP en 2028**. De plus, cette étude indique que le développement de l'ensemble des énergies renouvelables pourrait générer une dynamique économique importante en 2028 avec une valeur ajoutée de 24 milliards d'euros en France, soit plus de 10% de la valeur ajoutée actuellement créée par le secteur de l'industrie. Plus de 80% de cette valeur économique serait localisée en France.

[4] SER, EY 2021, Évaluation et analyse de la contribution des énergies renouvelables à l'économie de la France et ses territoires ([lien](#)).

SOUVERAINETÉ ÉNERGÉTIQUE

La crise sanitaire que nous vivons depuis deux ans a mis en évidence la nécessité de relancer une nouvelle dynamique industrielle dans les secteurs clés de notre économie tels que l'énergie, la santé, l'alimentation, l'électronique, etc. Objectif : **reconquérir notre souveraineté énergétique et économique, réduire notre dépendance vis-à-vis des importations** dans les secteurs stratégiques et accroître la dynamique économique de nos territoires. Les filières bioénergies permettent de produire de **l'énergie renouvelable, pilotable, non intermittente et stockable**, aidant à **sécuriser notre système énergétique** et à **renforcer notre indépendance**. Elles participent donc à la **résilience de notre économie face à l'augmentation des prix d'énergie**. La forte hausse actuelle des prix des carburants (**le gazole à 1,69 €/litre et le SP95 à 1,77€/litre en moyenne et 1,73€/litre pour le SP95-E10 début février 2022 avec une tendance à la hausse**) [5], fragilisant le pouvoir d'achat des Français illustre la nécessité d'accroître notre souveraineté énergétique. L'atteinte de cette **résilience économique et indépendance énergétique** s'appuiera sur la capacité de la France à produire davantage sa propre énergie à coût compétitif. La maturité de certaines filières bioénergies (biocarburants liquides et gazeux ; bois-énergie ; biométhane, etc.) pourrait contribuer rapidement à l'atteinte de ces objectifs dans les prochaines années, sous réserve d'une continuité et cohérence des mécanismes de soutien afin de consolider leur maturité et leur compétitivité.

[5] MTE 2022, Prix des produits pétroliers ([lien](#)).

POURQUOI SOUTENIR LE DÉVELOPPEMENT DES BIOÉNERGIES DANS LES PROCHAINES ANNÉES ?

ENVIRONNEMENT

D'un point de vue environnemental, les bioénergies permettent de **réduire les émissions de GES**. ENEA Consulting a par exemple évalué les coûts liés aux émissions de GES évités à 20,6 €/MWh (dans le scénario d'un prix de 100€/tCO₂eq) si du biométhane était utilisé à la place du gaz naturel[6].

Dans certaines situations, les bioénergies permettent d'éviter le rejet de grandes quantités de GES : en captant les émissions naturelles de résidus et déchets grâce à leur valorisation (par exemple en méthanisation) évitant ainsi qu'elles ne s'échappent dans l'atmosphère ; si le bois est utilisé en cascade (meilleure gestion du cycle de vie des matériaux en bois en fin de vie destinés à la combustion pour produire de l'énergie) ; si l'exploitation des terres s'effectue de manière à accroître la capacité d'absorption du CO₂ (par exemple à l'aide de variétés à croissance rapide ou via la mise en place de couverts végétaux), etc.

La biomasse est la seule source d'énergie dont l'usage raisonné permet de stocker du carbone naturellement et durablement dans le sol lors de l'exploitation et exportation du carbone des parties aériennes.

Par ailleurs, la méthanisation contribue également à :

- Lutter contre la pollution des eaux grâce à une meilleure gestion des effluents d'élevage ;
- Diminuer l'usage d'engrais d'origine fossile grâce aux digestats de méthanisation, véritables fertilisants naturels ;
- Diminuer l'usage de produits phytosanitaires grâce à la destruction par le processus de méthanisation des mauvaises herbes présentes dans les résidus de l'agriculture.

L'agriculture et la sylviculture jouent un rôle important en France qui dispose d'une biodiversité et de biomasses en quantités importantes et raisonnablement gérées. Nous pensons que la France a tous les atouts pour devenir le **leader européen de la bioéconomie** avec une capacité considérable de production de molécules biosourcées et de bioénergies. Ces énergies renouvelables issues de la biomasse nous permettront d'avoir une **économie plus résiliente face aux conséquences du dérèglement climatique**, tout en nous appuyant sur des solutions à impact positif sur l'environnement en préservant la biodiversité, la qualité de l'eau et la qualité de l'air.

[6] ENEA Consulting 2018, Renforcer la compétitivité de la filière biométhane française ([lien](#)).

POURQUOI SOUTENIR LE DÉVELOPPEMENT DES BIOÉNERGIES DANS LES PROCHAINES ANNÉES ?

ÉCONOMIE CIRCULAIRE

Une autre externalité économique importante est la **valorisation des déchets** (biodéchets, déchets des collectivités, déchets verts, boues de STEP). ENEA Consulting a évalué ces coûts de traitement des biodéchets dans une étude[7]. Selon cette dernière, les coûts peuvent être baissés de 6,2 €/MWh pour les collectivités territoriales et l'IAA si ces déchets sont valorisés dans des unités de méthanisation[8]. La méthanisation permet une valorisation optimisée des matières organiques, avec d'une part une valorisation matière (via les digestats), et d'autre part une valorisation énergie (via le biogaz). Dans son scénario 2022, l'association Négawatt préconise que l'atteinte de la neutralité carbone en 2050 s'appuiera sur **un système énergétique majoritairement d'origine renouvelable (96%)**[9]. Selon cette étude prospective, les bioénergies pourraient jouer un rôle prépondérant dans le mix énergétique utilisé **pour décarboner les différents secteurs de l'économie française**. La part de la biomasse solide augmente d'environ 50% en utilisant des coproduits et résidus des filières de production des matériaux en bois, des industries, etc. Le biogaz joue également un rôle clé dans ce scénario en se basant majoritairement sur des résidus et coproduits organiques.

[7] ENEA Consulting 2018, Renforcer la compétitivité de la filière biométhane française ([lien](#)).

[8] Par rapport aux filières de référence comme l'incinération.

[9] Négawatt 2021, Synthèse du scénario 2022 ([lien](#)).

INDUSTRIALISATION LOCALE

Les bioénergies génèrent actuellement la majorité de leur valeur ajoutée sur le territoire français. Des entreprises françaises sont présentes à des degrés différents, sur toute la chaîne de valeur des filières bioénergies (biogaz, biocarburants, etc.). En quelques années, de véritables entreprises de pointe françaises se sont imposées sur le marché, **avec des outils de production industriels en France**, et ont même commencé à exporter. Les équipementiers français de l'épuration du biogaz se sont particulièrement illustrés ces dernières années du fait d'un marché du biométhane croissant en France. Par ailleurs, plusieurs grands groupes français avec une forte capacité d'exportation sont impliqués sur la chaîne de valeur de la méthanisation et pourraient entraîner le développement international des savoir-faire français en matière de gaz issus de biomasse renouvelable.

EN SYNTHÈSE



Les bioénergies...

- ...sont l'ensemble des **énergies renouvelables issues de la transformation de la biomasse qui n'entre pas en concurrence avec la biomasse destinée à l'alimentation humaine ou animale.**
- ...permettent de **valoriser les coproduits et déchets de l'agriculture, des industries de transformation et des collectivités, ainsi que réduire les émissions de gaz à effet de serre** de 50 à 100% en fonction du type de bioénergies dans différents secteurs tels que la chaleur, le transport et l'électricité.
- ...**contribuent davantage à la fourniture d'énergie renouvelable que toutes les autres énergies renouvelables réunies.** Elles représentent plus de 50% de la production primaire d'énergies renouvelables soit 165 TWh sur un total de 322 TWh d'énergie renouvelable produite annuellement en France.
- ...ne se limitent pas uniquement à la valorisation énergétique de la biomasse, mais génèrent de **multiples externalités positives socio-économiques (notamment en termes d'emplois locaux, pérennes et non-délocalisables) et environnementales.**

Promouvoir les bioénergies, c'est faire le choix d'une énergie :

- ✓ **bas carbone**, voire à économie de carbone
- ✓ **créant de l'emploi** non délocalisable
- ✓ **produite et contrôlée localement**, avec des technologies de pointe et du savoir-faire national
- ✓ avec des **coûts de production maîtrisés**
- ✓ **favorisant la biodiversité** et la gestion raisonnée de la biomasse
- ✓ **valorisant les déchets** et limitant les pollutions
- ✓ soutenant les filières des autres usages principaux existants **en créant des débouchés énergétiques**
- ✓ **donnant du sens à l'activité de nos territoires**

ACTIONS URGENTES À METTRE EN PLACE POUR CONTINUER À SOUTENIR CES FILIÈRES

Garantir la visibilité et la pérennité des dispositifs d'aide sur le long terme (ex : Fond Chaleur, décarbonation des procédés, fiscalité sur les biocarburants) car avoir une visibilité sur le moyen et long terme est la condition essentielle pour qu'un industriel s'engage dans des processus très lourds d'investissements ou d'engagements financiers avec des partenaires. Le soutien au fonctionnement est également important pour assurer la compétitivité de ces solutions décarbonées. Sans ces aides, la mise en place de projets ambitieux de décarbonation n'est pas viable. Étant donné les niveaux d'investissements à mettre en œuvre par les entreprises grandes consommatrices d'énergie pour assurer la transition énergétique, l'Etat doit soutenir le relèvement des plafonds d'aide dans le cadre de la révision en cours des règles sur les aides d'État au niveau Européen.

Maintenir le soutien à l'investissement pour les projets d'efficacité énergétique avec la prise en compte des spécificités des Industries Agro-Alimentaires dont la saisonnalité de certaines activités (ex : sucreries, féculeries). Il faudra également simplifier les modalités d'accès au dispositif des Certificats d'économies d'énergie (CEE) pour les opérations spécifiques.

Garantir la disponibilité et la sécurisation de l'approvisionnement en biomasse durable vers les sites industriels qui s'engagent dans cette voie pour décarboner les besoins en chaleur haute température, seul moyen de produire une chaleur à température élevée. Pour cela, les gisements en biomasse durable devront être fléchés vers les bioraffineries et encadrés d'un point de vue tarifaire.

Mettre en place un soutien financier à la R&D et à l'innovation pour des solutions de décarbonation, telles que les chaudières biomasse, les gaz renouvelables, etc. Aider les entreprises qui s'engagent dans les démonstrateurs ou les premières expérimentations en assurant le risque du recours à ces nouvelles technologies.

Mettre en place un soutien favorisant la mise en œuvre du potentiel de méthanisation des effluents, résidus et coproduits en tenant compte de leurs spécificités (saisonnalité, externalisation, autoconsommation, etc.).

ACTIONS URGENTES À METTRE EN PLACE POUR CONTINUER À SOUTENIR CES FILIÈRES

Mettre en place une approche globale de la décarbonation du champ au consommateur afin de prendre en compte l'impact carbone significatif du secteur agricole.

Insister au niveau européen pour que les biocarburants liquides avancés, issus notamment de résidus de bioraffineries, soient considérés comme durables (Renewable Energy Directive, RED, la Directive RED3 étant en discussion) et comme des solutions pérennes pour décarboner le secteur du transport.

Assurer le développement d'unités de biométhanisation dans les bioraffineries pour valoriser en biogaz des effluents industriels qui auraient un impact positif sur la réduction de l'empreinte carbone de la filière. Cependant, les investissements nécessaires et les coûts de fonctionnement ne permettent pas d'assurer une rentabilité de ces projets. Il apparaît donc nécessaire de développer un nouveau dispositif de soutien à la filière du biogaz afin de permettre la rentabilité de nouveaux projets d'unités de méthanisation et un dispositif de soutien à l'auto-injection, pour que le biogaz autoconsommé et valorisé en chaleur puisse bénéficier des dispositifs contractuels adaptés.

Intensifier le soutien au développement de cursus de formation diplômante pour former les acteurs impliqués dans ces secteurs ainsi que les jeunes à ces nouveaux métiers créés par ces filières.



LES ADHÉRENTS B4C

(au 22 février 2022)

ABOLIS
ABSISKEY
ACT FOOD BRETAGNE
ACTA ASSO
ACTEMIUM
ACTION PIN
ACTIVATION
ADISSEO
ADM
ADRIANOR
AERIAL
AFYREN
AGRENE
AGRIA GRAND EST
AGRIAL – NOV'A RECHERCHE
AGRICARBONE
AGRO INNOVATION INTERNATIONAL
AGRONUTRIS
AGROPARISTECH
AGRO-SPHERES
AGRO-TRANSFERT RESSOURCES ET TERRITOIRES
AIR LIQUIDE FRANCE INDUSTRIE
AJINOMOTO FOODS EUROPE
ALFA LAVAL
ALGAMA
ALGANELLE
ALGENTECH
ALGOSOURCE
ALPHA CHITIN
ALTAR S.A.S
ALVIE
ALYSOPHIL
AMIENS METROPOLE
ANTOFENOL
ARBIOM
ARC – AGGLOMÉRATION DE LA RÉGION DE COMPIÈGNE
ARD – AGRO-INDUSTRIE RECHERCHES ET DÉVELOPPEMENTS
ARKEMA
ARMINES
ARVALIS – INSTITUT DU VÉGÉTAL
AVRIL
AXENS
AZOLA
BASF FRANCE
BCO CONSEIL
BEL
BGENE GENETICS
BIO ATTITUDE
BIO STRATEGIE GUYANE
BIO THINK
BIOC3
BIODEVAS LABORATOIRES
BIOENTECH
BIOINSPIR
BIOJEM SAS
BIOLIE
BIOMEDE
BIOPROCESS DIGITAL
BIORENGAZ
BIOSCO
BIOSEDEV
BIOSTORMING
BIOSYNTHIS
BIOVAL OCEAN INDIEN
BKB
BLANCHON
BLOOM BIORENEWABLES
BOCCARD
BONDUELLE
BOTANICERT
BRUNEL CHIMIE DÉRIVÉS
BUNGE
C&DAC
CABINET BLEGER-RHEIN-POUPON
CAISSE D'ÉPARGNE GRAND EST EUROPE
CAISSE D'ÉPARGNE HAUTS DE FRANCE
CALIRA
CALYXIA
CAPACITES SAS
CAPAGRO
CARBONEX
CARBONWORKS
CARGILL R&D CENTRE EUROPE
CARNOT I2C
CAVAC BIOMATÉRIAUX
CAVI – COMPAGNIE DES AGRAFES À VIGNE
CCI GRAND EST
CCL (COMPTOIR COMMERCIAL DES LUBRIFIANTS)
CEA
CEARITIS
CEEBIOS
CELABOR SCRL
CELC – CONFÉDÉRATION EUROP. DU LIN & DU CHANVRE
CELL ALTERNATIV
CENTRALESUPÉLEC
CENTRE DE FORMATION SAINT-JEAN-BAPTISTE DE LA SALLE
CERESIA
CERTECH
CEVA SANTE ANIMALE
CGB – CONF. GENERALE DES PLANTEURS DE BETTERAVES
CHAMBRE REGIONALE D'AGRICULTURE HAUTS DE FRANCE
CHAMBRE REGIONALE D'AGRICULTURE DE NORMANDIE
CHAMBRE REGIONALE D'AGRICULTURE GRAND EST
CHAMPAGNE BOLLINGER

LES ADHÉRENTS B4C

(au 22 février 2022)

CHAMPAGNE EPANDAGE
CHANAXA
CHARBONNEAUX-BRABANT
CHARTA
CHIMIE PARIS TECH LABORATOIRE COCP
CHROMACIM
CIRAD
CIRAM
CIRCA SUSTAINABLE CHEMICALS LTD
CIRCUL'EGG
CITES EN CHAMPAGNE – COMMUN. D'AGGLO. DE CHALONS
CLEXTRAL
CNAM PICARDIE
CNRS – CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE
COBRATEX SAS
CODEM
COLAS
COLOREY
COMITÉ CHAMPAGNE
COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION DU BEAUVAISIS
COMMUNAUTE URBAINE DU GRAND REIMS
CONDAT
COOPERL INNOVATION SAS
COPALIS
CPE – ECOLE SUPÉRIEURE DE CHIMIE PHYSIQUE ELECTRO.
CREDIT AGRICOLE DU NORD EST
CREDIT AGRICOLE NORD DE FRANCE
CRÉDIT COOPÉRATIF
CREE – CHIMIE RECHERCHE ENVIRONNEMENT EVOLUTION
CRISTAL UNION
CRITT BIO INDUSTRIES (INSA TOULOUSE)
CRITT BOIS
CRITT POLYMERES
CTCPA
CULTURE IN
CUMA DU PAYS SUD OISE
D&CONSULTANTS
DANONE RESEARCH
DE SMET ENGINEERS & CONTRACTORS
DEASYL SA
DEINOVE (SIEGE)
DEMETA SOLUTIONS
DEMETER
DEMGY GROUP
DESIALIS
DIEX
DIJON CEREALES
DRY4GOOD
DUNKERQUE PROMOTION
EASYMETHA
EBI – ECOLE DE BIOLOGIE INDUSTRIELLE
ECBF – EUROPEAN CIRCULAR BIOECONOMY FUND
ECO-MOBILIER
ECPM
EDF
EIFFAGE INFRASTRUCTURES
ELAIA
ELIARD SPCP
ELICIT PLANT
EMC2
EMERSON AUTOMATION SOLUTION
ENERBIOFLEX
ENERGO
ENGIE
ENIA SAS
ENIT – LABORATOIRE GENIE DE PRODUCTION
ENOBRAQ
ENSAIT
ENTOINNOV
EPERNAY AGGLO CHAMPAGNE
EPI FRANCE
ER INGENIERIE
ERANOVA
ESCOM
ETIA
EURABIOTECH
EUROCOB
EURODIA INDUSTRIE SAS
EUROPEENNE DE BIOMASSE
EUROSERUM
EVEA
EVERTREE
EVOLOGIC TECHNOLOGIES
EXCELLENT
EXTRACTIS
E-ZYVEC
FAURECIA FRANCE
FCBA – INSTITUT TECHNOLOGIQUE
FEMTO-ST
FERMENTALG
FIBRE EXCELLENCE
FI-GROUP
FINOVAM GESTION
FLEURY MICHON
FLOTTWEG FRANCE
FRANCE CHIMIE PCA
FRANCOPIA
FRD – FIBRES RECHERCHE DÉVELOPPEMENT
FRUITS ROUGES & CO
FUTURAMAT
GAÍAGO
GARNICA
GEA PROCESS ENGINEERING FRANCE SAS
GENE & GREEN TK

LES ADHÉRENTS B4C

(au 22 février 2022)

GENERAL MILLS - VIENNE TECHNICAL CENTER
GENOMATICA
GEOCHANVRE
GILSON PURIFICATION
GIP GENOPOLE
GIVAUDAN FRANCE POMACLE
GLOBAL BIOENERGIES
GLOWEE
GNAT INGÉNIERIE
GRAMITHERM EUROPE SA
GRDF
GREEN LABORATORY
GREENFLEX
GREENTECH FRANCE
GRENOBLE INP-PAGORA, UGA
GROUPE BORDET
GRTGAZ
GUATECS
H2 DEVELOPPEMENT
HAFFNER ENERGY
HALTERMANN CARLESS FRANCE S.A.S.
HARMONIC PHARMA
HAXONEO
HDL CAPITAL / BOHEMIANS
HUMAN (HUTIN)
ICAM - INSTITUT CATHOLIQUE DES ARTS ET METIERS
ID4TECH
IFP ENERGIES NOUVELLES
IMAGREEN
IMEAN
IMPROVE
IMT LILLE DOUAI
INALVE
INERIS
INEVO TECHNOLOGIES
INEX
INNOLAB FRANCE
INNOVAFEED
INNOVERDA
INRAE SIEGE PARIS
INSTITUT DE CHIMIE DE CLERMONT FERRAND
INTERCHANVRE
INTERIS
INVIVO
IOC - INSTITUT OENOLOGIQUE DE CHAMPAGNE
IPSB
IRDL LABORATOIRE DE L UNIVERSITE DE BRETAGNE SUD
ITERG
ITERRA
JOHN COCKERILL ENVIRONMENT
JUNGLE FRANCE SAS
JUNIA
KADANT LAMORT
KAPSERA
KERSIA
KINGTREE / ECOPSI SAS
KOPPERT FRANCE
KORE FACILITIES
KYANOS BIOTECHNOLOGIES
LA CHANVRIERE
LA COMPAGNIE DES INSECTES
LA COOPERATION AGRICOLE GRAND EST
LA COOPERATION AGRICOLE HAUTS DE FRANCE (FRCA)
LA REVOLUTION DU CHAMPIGNON
LAB TO FIELD
LABORATOIRE DIELEN
LABORATOIRE GOËMAR (ARYSTA)
LABORATOIRES PIERRE FABRE
LABOSPHÈRE
LALLEMAND SAS
LANOLINES STELLA
LCR - LAFARGE CENTRE DE RECHERCHE
LDAR - LABO. DÉPART. D'ANALYSES ET DE RECHERCHE
LE LIN FRANCAIS
LEAP SAINTE COLETTE
LEBAS INDUSTRIES
LESAFFRE
LEYTON
LIFCO INDUSTRIE
LODIGROUP
L'OREAL
LPMT
LRD - LUZERNE RECHERCHE ET DEVELOPPEMENT
LRGP
LSPC
LUMA ARLES
LUXEMBOURG INSTITUTE OF SCIENCE AND TECHNOLOGY
LVMH RECHERCHE
LYCÉE GÉNÉRAL & TECHNOLOGIQUE GAY LUSSAC
LYCEE LASALLE REIMS THILLOIS
LYOPHITECH
MAGMA ENERGY
MAGUIN
MANUFACTURE DES PNEUMATIQUES MICHELIN
MATERIA NOVA
MCPP
MEANEO
MEPI
METABOLIC EXPLORER
METAROM FRANCE
METEX NOOVISTAGO
METGEN OY
MICROPEP TECHNOLOGIES
MICROPHYT

LES ADHÉRENTS B4C

(au 22 février 2022)

MK ENERGIES
MOET HENNESSY CHAMPAGNE SERVICE - MHCS
MOLYDAL
MOSA MEAT
MULTIFOLIA
MY EASY FARM
MYCEA
MYCOPHYTO
NASKEO ENVIRONNEMENT
NATEXPLORE
NATUP
NATURAMOLE SA
NATUREPLAST
NATURE'S FYND (EX SUSTAINABLE BIOPRODUCT)
NEOLITHE
NEOMA BUSINESS SCHOOL
NETZSCH FRÈRES
NEXTALIM
NOVASEP PROCESS SOLUTIONS
NOVEAL
NXTFOOD
NYCO
OFATE
OLEOINNOV
OLMIX
ORPIA INNOVATION
OSIRIS AGRICULTURE
PAT - PLANT ADVANCED TECHNOLOGIES, SA
PATISSERIE NUMERIQUE
PENNAKEM EUROPA SAS
PHYTORESTORE
PILI
PIVERT SAS
PNO CONSULTANTS (PARIS)
PÔLE DE FORMATION PASTEUR
POLYBIOM
POLYTECH LILLE
PREVCARB
PROCESSIUM
PRONEEM
PROSIM
PROSPA
PROTERA
PROTEUS
PROTEX SYNTHRON
PROTIFLY
PURATOS
PUROLITE
RAYONIER ADVANCED MATERIALS
RETTENMAIER FRANCE (GROUPE JRS)
R-GDS
RH ADÉQUATION
RHEONIS
RITTIMO
ROBERTET HEALTH & BEAUTY
ROQUETTE FRÈRES
ROSOBREN
ROYAL CANIN
SADEF-AGROSTATION
SAIREM
SALVECO
SAMABRIVA
SARTORIUS STEDIM FRANCE SAS
SAS VERA
SATT AXLR
SATT NORD LILLE
SAYENS
SCALE
SCARA
SCRD
SDP
SENSIENT COSMETIC TECHNOLOGIES
SEPPIC
SEQENS
SEVE THE PLANET
SEVENTURE PARTNERS
SFR CONDORCET
SICCADANIA
SMART WOOD - EURO STICKS
SNF SA
SOCIÉTÉ DES AGRICULTEURS DE FRANCE - AGRIDEES
SOFINNOVA PARTNERS
SOFRALAB
SOLINA
SOLVAY FRANCE
SOMAIA
SOPREMA
SOUFFLET GROUPE
SPEICHIM PROCESSING
SPRAYING SYSTEMS FRANCE
SUBLIME ENERGIE
SUEZ GROUPE
SUP BIOTECH ECOLE
SURFACTGREEN
SYNDICAT POLE GRIFFON
SYNGULON
SYNOXIS ALGAE
T'AIR ENERGIES GROUP
TEAMCAT SOLUTIONS
TECHNIP ENERGIES
TEILLAGE VANDECANDELAERE (DEPESTELE)
TEREOS CAMPUS EUROPE
TERRASOLIS
TERRAWATT
TERRE DE LIN

LES ADHÉRENTS B4C

(au 22 février 2022)

TERRES UNIVIA
THE GREEN PROTEIN COMPANY
TMA PROCESS
TOOPI ORGANICS
TOP INDUSTRIE
TORSKAL
TOTALENERGIES
TOULOUSE TECH TRANSFER
TOURNAIRE EQUIPMENT
TRB
TREVES
TROYES CHAMPAGNE METROPOLE
TRYON
TWB – TOULOUSE WHITE BIOTECHNOLOGY – INRAE
TWISTAROMA
UFIP UNITE FONCTIONNALITE ET INGIENERIE DES PROTEINES
UI INVESTISSEMENT
UMIAMI
UNIGRAINS
UNIKALO
UNILASALLE – CAMPUS DE BEAUVAIS / AGROSCIENCES
UNIVERSITÉ D'ARTOIS
UNIVERSITE DE LILLE
UNIVERSITE DE LORRAINE
UNIVERSITÉ DE STRASBOURG
UNIVERSITE DE VERSAILLES–SAINT–QUENTIN–EN–YVELINES
USMB – LABORATOIRE EDYTEM
UPJV – UNIVERSITE DE PICARDIE JULES VERNE

URCA
UTC
UTT
VALBIOM
VALOGREEN
VALTRIS CHAMPLOR SAS
VDN H2
VEG'EXTRA
VEOLIA
VIA VEGETALE
VIALAB
VILLAGE BY CA NORD DE FRANCE
VILLAGE BY CA NORD EST START UP
VISCONTI PARTNERS
VITAL MEAT
VITIBOT
VITO NV
VIVESCIA
VOCODI
VOTREPOINTCOM
WEYLCHAM LAMOTTE SAS
WISEED TRANSITIONS
WOODOO
YNSECT
YPSO-FACTO
YVES ROCHER
ZYMOPTIQ





BIOECONOMY FOR CHANGE