

Biodiesel

Une énergie renouvelable mal connue



ÉDITO



JEAN-PHILIPPE PUIG
GÉRANT
DE LA SCA AVRIL

Le défi posé par le climat est l'affaire de tous – États, citoyens, entreprises. La France, qui dispose de peu de sources d'énergies fossiles, s'est mobilisée très tôt sur cette question. À l'avant-garde de la lutte contre les émissions de GES dans les transports, elle a, dès les années 90, soutenu la création d'une filière biodiesel nationale et durable, qui permet aujourd'hui d'éviter le rejet de CO₂ d'1 million de véhicules. Substitut d'avenir au gazole importé, ce biocarburant contribue à la transition énergétique en France comme en Europe. Et prouve qu'il existe des solutions à l'équation « climat = énergie » à laquelle nous sommes confrontés. Les entreprises françaises, elles aussi, relèvent le défi du climat. L'invention du biodiesel dans notre pays en est un témoignage. ●

LE BIODIESEL, C'EST QUOI ?

LE BIODIESEL EST UN BIOCARBURANT MIS AU POINT EN FRANCE, OBTENU À PARTIR D'HUILE VÉGÉTALE, DE GRAISSE ANIMALE OU D'HUILES USAGÉES, PAR UN PROCÉDÉ CHIMIQUE DE TRANSESTÉRIFICATION. ÉNERGIE RENOUVELABLE – DONC DURABLE –, IL OFFRE UNE ALTERNATIVE À L'EXPLOITATION DU PÉTROLE, RESSOURCE ÉPUISABLE.



01

LE BIODIESEL, DES ENJEUX QUI DÉPASSENT LE CLIMAT...

02

LE DIESTER®, UNE SUCCESS STORY DE NOS RÉGIONS

03

LES FRANÇAIS CONVAINCUS PAR LES BIOCARBURANTS

04

AVRIL, ACTEUR PIONNIER DES ÉNERGIES RENOUVELABLES

05

LE DIESTER®: UN BIOCARBURANT AU BILAN ÉNERGÉTIQUE ET ENVIRONNEMENTAL POSITIF

06

LA « DÉMARCHE DE PROGRÈS COLZA DIESTER® »: UNE FILIÈRE EN ACTION POUR LE CLIMAT ET L'ENVIRONNEMENT!

01

Le biodiesel, des enjeux qui dépassent le climat...

PROTÉINES VÉGÉTALES

UN RÔLE NOURRICIER POUR NOS ÉLEVAGES, DES DÉBOUCHÉS DIVERSIFIÉS POUR NOS AGRICULTEURS



Les biocarburants issus de plantes comestibles concurrencent-ils l'alimentation ? La FAO⁽¹⁾ a battu cette idée en brèche, montrant qu'ils n'absorbent qu'une part infime des surfaces agricoles et n'empêchent pas la croissance des cultures dédiées à l'alimentation.

En France, la production de biodiesel de colza mobilise 1,85 % des surfaces agricoles⁽²⁾. Elle s'est développée sur des terres dédiées à la jachère, permettant de ne pas déplacer d'autres cultures. Elle joue aussi un rôle crucial dans l'alimentation du bétail : les tourteaux de colza issus de la production de biodiesel sont désormais la principale source en protéines de nos élevages. L'autosuffisance de la France en protéines végétales en témoigne : elle est passée de 25 % dans les années 80 à 65 % aujourd'hui.

(1) Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, octobre 2015.
 (2) FranceAgriMer, 2013.
 (3) Consultez le document de la CARB (p. 60) : <http://goo.gl/OKlkDq>
 (4) Consultez le document de la CARB : <http://goo.gl/o6GaFK>
 (5) Étude PricewaterhouseCoopers (PwC).

TRANSPORTS

PARMI TOUS LES CARBURANTS, LE BIODIESEL OFFRE LA MEILLEURE EFFICACITÉ CARBONE



Le biodiesel est l'une des seules sources de carburant pouvant se substituer facilement aux carburants pétroliers. Il est un moyen efficace pour atteindre les objectifs européens fixés à 10 % d'énergies renouvelables dans les transports à horizon 2020.

C'est aussi un biocarburant performant avec, en comparaison des carburants fossiles, des émissions de GES réduites de 60 %. Des résultats confirmés en septembre 2015 par l'Agence pour la qualité de l'air de Californie (CARB), avec une étude portant sur l'ensemble du cycle de vie des biocarburants, du champ au consommateur, sans oublier les impacts liés aux changements d'affectation des sols éventuellement induits par leur production⁽³⁾. Selon cette étude, le biodiesel est le biocarburant qui émet le moins de CO₂⁽⁴⁾.

Responsables de 25 % des émissions de gaz à effet de serre (GES) en Europe, les transports sont au cœur des enjeux climatiques. Alternative au gazole fossile, la part du biodiesel est appelée à progresser dans le mix énergétique.

ÉNERGIE

À LA CONQUÊTE DE NOTRE INDÉPENDANCE ÉNERGÉTIQUE !



Le biodiesel participe à la réduction de notre dépendance aux importations pétrolières, une dépendance à la fois énergétique, géopolitique et financière. En France, plus de 90 % du pétrole et un tiers des besoins en gazole sont importés, notamment de Russie. Cela représente près de la moitié du déficit commercial de notre pays. En produisant environ 2 millions de tonnes de biodiesel chaque année, la France économise 1,5 milliard d'euros par an⁽⁵⁾. Une contribution non négligeable à la réduction du déficit de la balance commerciale de notre pays.

ÉCONOMIE

DES EMPLOIS POUR NOS RÉGIONS



En France, les filières agricoles et industrielles du biodiesel représentent près de 20 000 emplois directs, indirects et induits répartis sur l'ensemble du territoire

national. Non délocalisables, car attachés à une production locale, ces emplois contribuent à maintenir un dynamisme économique et social en zone rurale. De l'amont agricole à l'aval industriel, ces filières contribuent à hauteur de 2 milliards d'euros au PIB de la France, et permettent une économie d'importations de diesel et de tourteaux pour l'alimentation animale de l'ordre d'1,5 milliard d'euros⁽⁵⁾.

BIODIVERSITÉ

LE COLZA : UNE CULTURE AUX MULTIPLES VERTUS



Le colza est une plante particulièrement favorable à la rotation des cultures et à la biodiversité. Il stimule le rendement des cultures céréalières qui le suivent, réduit significativement les quantités de produits phytosanitaires utilisées, et permet de valoriser efficacement l'azote minéral issu des effluents organiques. Il freine en outre le développement des mauvaises herbes, rompt le cycle de certaines maladies des céréales et protège les sols contre l'érosion. Plante mellifère visitée par de nombreux insectes pollinisateurs, le colza est aussi une ressource incontournable pour les colonies d'abeilles domestiques en sortie d'hivernage.

03

Les Français convaincus par les biocarburants

Source : sondage Ifop, juin 2014



64%

approuvent le fait que l'agriculture française produise des biocarburants



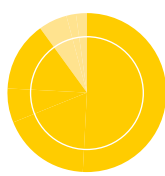
70%

sont persuadés que l'agriculture française et européenne a les capacités de répondre aux besoins alimentaires et énergétiques de la population



77%

estiment que les biocarburants offrent une alternative intéressante pour réduire notre dépendance au pétrole



80%

pensent que le biodiesel est une énergie d'avenir et un atout pour les véhicules de demain et que, d'ici 20 ans, le couple hybride biocarburants/électrique sera le plus utilisé

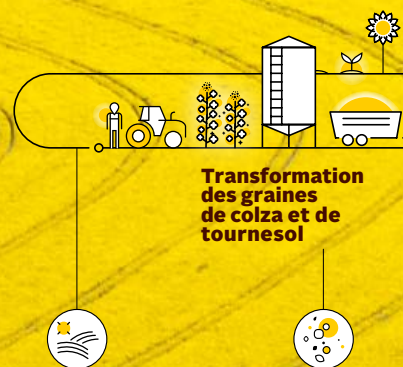
04

Avril, acteur pionnier des énergies renouvelables

PROMOUVOIR UN BIOCARBURANT MADE IN FRANCE

Le groupe Avril a vu le jour au début des années 80 à l'initiative du monde agricole, désireux de développer les filières françaises des huiles et protéines végétales. Depuis sa création, Avril poursuit sa mission et réinvestit l'ensemble de ses bénéfices au service des filières agricoles et agroalimentaires de notre pays. Dans ses usines, Avril valorise les graines de colza et de tournesol selon un procédé dit de trituration. En sont extraits les tourteaux, résidus solides riches en protéines destinés à l'alimentation des animaux de nos élevages, et l'huile végétale, valorisée pour différents usages : alimentation (huiles de table, sauces, condiments), énergies renouvelables (biodiesel Diester®), chimie renouvelable (bioproduits d'origine végétale entrant dans la composition de nombreux produits de notre quotidien).

Une filière dans laquelle rien ne se perd et tout se transforme



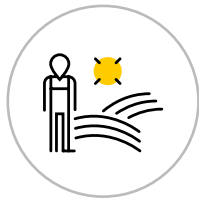
02

Le Diester®, une success story de nos régions

Une énergie renouvelable produite sur le sol français : c'est la raison d'être du Diester®, un biocarburant développé en France dans les années 90 pour valoriser les cultures de colza et de tournesol, et offrir de nouveaux débouchés aux productions de nos agriculteurs. La démarche, initiée par l'ensemble du monde agricole, a permis la mise en place d'une filière nationale durable. Au fil du temps et grâce aux investissements réalisés, toute une chaîne de valeur s'est créée, agrégeant agriculteurs, coopératives, chercheurs, industriels...

Aujourd'hui, le Diester® fait partie du quotidien de nombreux Français. En partie grâce à ses caractéristiques uniques qui permettent de le mélanger facilement au gazole. Dans les stations-service, le gazole en contient jusqu'à 8 %. En roulant avec du Diester®, les automobilistes français roulent donc pour l'environnement.

Certaines collectivités et entreprises, dotées de flottes professionnelles composées de bus ou de bennes à déchets ménagers, ont choisi d'aller plus loin, en optant pour le mélange optimal : 30 % de biodiesel pour 70 % de gazole. Un choix que certaines villes pionnières, comme la communauté urbaine d'Alençon, ont fait il y a 20 ans déjà.



100 000

**agriculteurs,
producteurs
de colza**

contribuent à la production de biodiesel Diester®. Ils sont le premier maillon de la filière française des huiles et des protéines végétales.



www.partenaires-diester.com

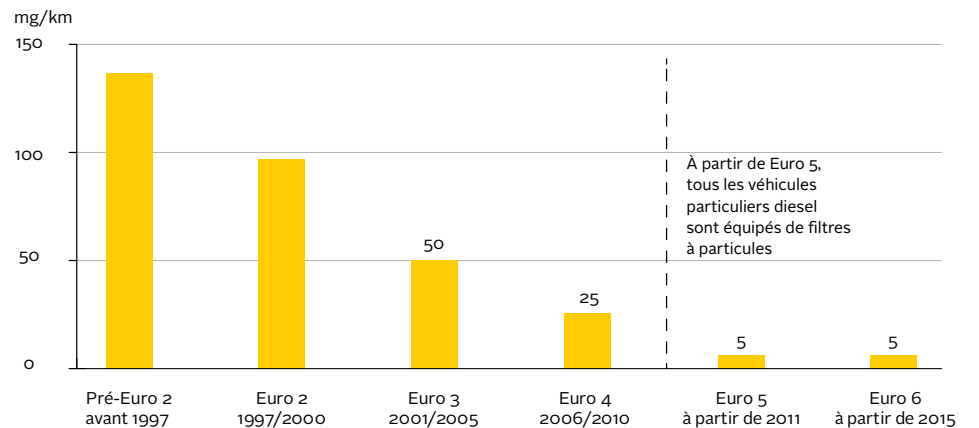
Le Diester® est un biocarburant pour moteur diesel principalement issu de la transformation d'huile de colza. Premier biodiesel produit en France, le Diester® est aujourd'hui le leader du marché. Un modèle de croissance partagée, engagé pour l'environnement.

LE BIODIESEL DIESTER® RÉDUIT LES ÉMISSIONS DE CO₂ ET REJETS DE PARTICULES POUR UNE MEILLEURE QUALITÉ DE L'AIR

1 Un diesel plus propre

Il y a deux façons de réduire l'émission de particules : équiper les véhicules de filtres à particules et incorporer du biodiesel dans le carburant. Avec l'adoption en 2011 de la norme Euro 5 (voir schéma ci-dessous), tous les véhicules diesel particuliers neufs sont équipés de filtres à particules grâce auxquels la teneur en particules en sortie du pot d'échappement est similaire à celle de l'air ambiant.

Ainsi, les dernières générations de moteurs diesel sont aussi performantes que le plus performant des moteurs à essence. La composition du carburant a, quant à elle, un impact direct sur la combustion, donc sur les émissions de polluants atmosphériques. Une teneur élevée en biodiesel permet donc de réduire le nombre de particules produites.



Ci-dessus : Sévérisation des valeurs limites d'émissions de particules primaires des véhicules particuliers diesel, Avis de l'Ademe, novembre 2012.

6,5 Md€
de CA en 2014

259 M€
d'EBITDA

7 200
collaborateurs

22
pays

2 Moins de pollution avec le biodiesel

L'utilisation du biodiesel issu de la filière française évite aujourd'hui le rejet de CO₂ de plus d'1 million de véhicules.

4 Des moteurs plus performants

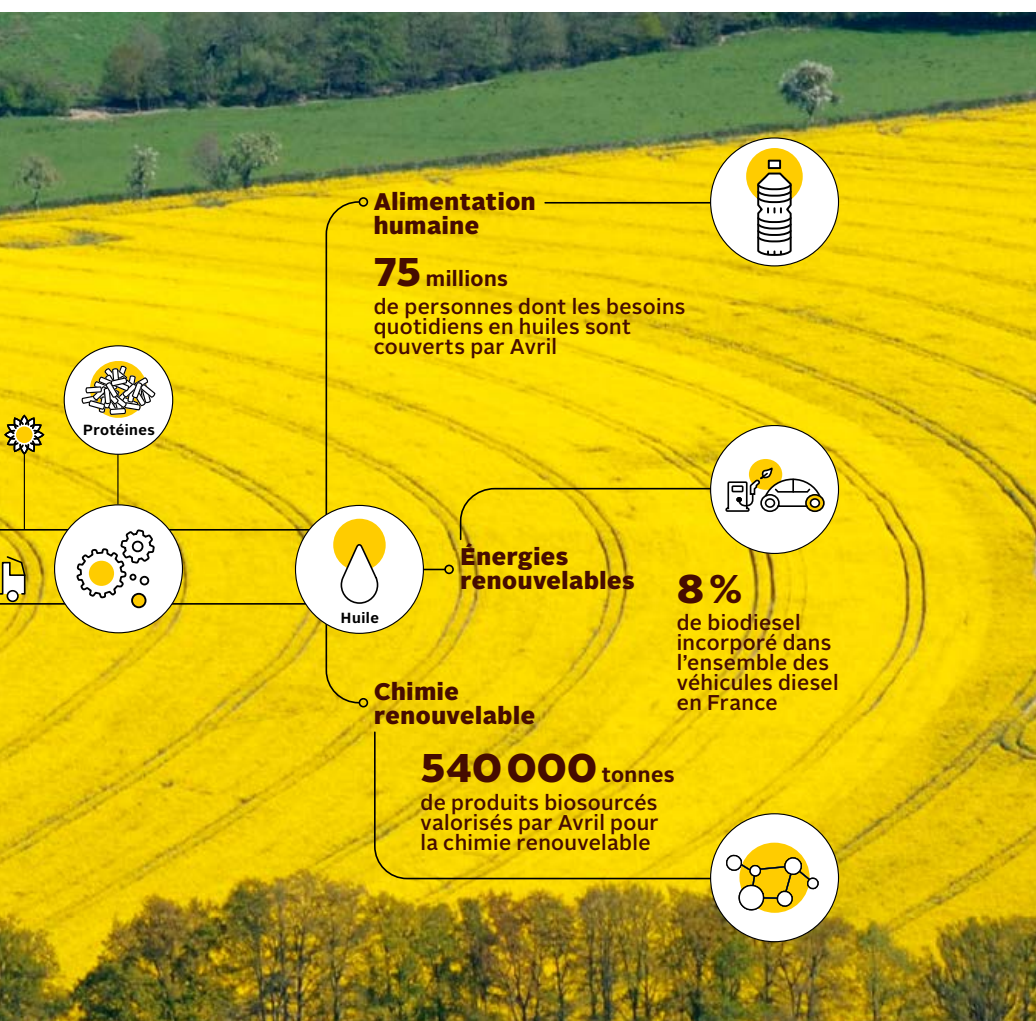
Au kilomètre parcouru, un moteur diesel émet moins de CO₂ qu'un moteur à essence et conserve, toujours par rapport à l'essence, un avantage consommation de l'ordre de 25 %.

3 Des solutions efficaces pour le climat

L'équation « moteur diesel performant + filtre à particule + biodiesel » apparaît comme l'une des réponses les plus efficaces aux enjeux environnementaux et climatiques liés aux transports routiers. Demain, la réduction de la consommation en carburant de nos voitures, grâce par exemple aux technologies hybrides, sera un levier de performance vers une mobilité plus durable.

5 Poursuivre les investissements, une attitude responsable

Dans ce contexte, poursuivre l'amélioration des technologies diesel et développer la part de biodiesel incorporé au gazole sont des gestes responsables – pour l'environnement, pour le climat et pour le pouvoir d'achat des ménages.



Francis Aivar,

Président de Partenaires Diester, maire de la commune de Valframbert et vice-président de la CUA (communauté urbaine d'Alençon)

« Avec le Diester®, le climat de ma ville a changé. »

Rendez-vous sur www.progrescolzadiester.fr pour accéder au témoignage vidéo de Francis Aivar.

05

Le Diester® : un biocarburant au bilan énergétique et environnemental positif

Les performances environnementales et énergétiques du Diester® s'améliorent sans cesse. Ces résultats sont le fruit d'approches collaboratives doublées d'investissements importants. La preuve par l'exemple.



Le Diester® restitue 3,7 fois plus d'énergie que ce qu'il nécessite pour être produit.

La production de 3,7 tonnes équivalent pétrole d'énergie renouvelable Diester® consomme une seule tonne d'énergie fossile. Ce résultat est calculé du champ (l'agriculteur) à la roue (l'automobiliste). Il prend en compte toutes les étapes du cycle de vie du Diester® et a nettement progressé ces dernières années grâce à la réduction des quantités d'engrais utilisés au niveau de l'amont agricole ainsi qu'aux évolutions des outils de transformation au niveau de l'aval industriel. Avril s'est fixé comme objectif d'améliorer de façon continue les performances énergétiques du Diester® et d'arriver à produire cinq tonnes d'énergie renouvelable avec une seule tonne d'énergie fossile.



Consultez la note d'information de la filière sur le bilan énergétique du Diester®.



Le Diester® émet 60 % de GES de moins que le pétrole

Ce bilan comptabilise l'ensemble des gaz à effet de serre. La performance de l'empreinte environnementale du Diester® est principalement due aux cultures dont il provient, qui ont la propriété de recycler le CO₂. Le biodiesel Diester® participe donc efficacement à la lutte contre le réchauffement climatique. Les travaux menés actuellement par la filière ont pour objet d'améliorer encore ce bilan. Les recherches sont conduites de l'amont à l'aval. Elles portent par exemple sur la maîtrise du stockage du carbone dans les sols ou des dégagements de protoxyde d'azote (N₂O)⁽¹⁾, puissant gaz à effet de serre émis par les sols agricoles.

(1) Source : Terres Inovia : <http://goo.gl/xj9rTT>



Consultez le document : « Débouchés non alimentaires du colza et du tournesol »



Avec le Diester®, zéro déforestation !

Le colza utilisé pour la production de Diester® est cultivé sur des terres réservées aux cultures arables ou anciennement mises en jachère. La filière a obtenu la certification zBSVs qui garantit, en conformité avec les normes européennes, la durabilité des huiles végétales et du Diester® qui en est issu. Entre autres critères à respecter, les matières premières ne doivent pas provenir de terres à « haute valeur » en termes de biodiversité ou de stockage du carbone. Par ailleurs, l'utilisation d'une matière première agricole locale permet d'éviter que la production de biodiesel Diester® ne se fasse au prix de la déforestation, comme cela peut être le cas dans certaines régions du monde. En France, la production de biodiesel est essentiellement issue de la culture du colza.



Découvrez zBSVs : « biomasse, biocarburants, schéma volontaire pour la durabilité »



Plus de colza, c'est moins d'engrais, moins de pesticides et de meilleurs rendements !

L'alternance des cultures et l'éloignement entre deux cultures sont un atout pour la qualité et le rendement des récoltes comme pour leurs performances environnementales. Placé entre certaines cultures, le colza présente ainsi des effets bénéfiques reconnus sur l'environnement et la biodiversité. Il facilite le contrôle des maladies des céréales d'hiver ainsi que des mauvaises herbes. Il améliore le potentiel de rendement des céréales suivantes, notamment le blé et l'orge. Contrairement aux idées reçues, la production de biodiesel favorise la diversité des cultures. En effet, elle participe à la réduction des doses d'engrais et de produits phytosanitaires nécessaires à la culture des céréales qui succèdent au colza.



Consultez le document : « Le colza : atouts »

06

La « Démarche de progrès Colza Diester® » : une filière en action pour le climat et l'environnement !

Depuis 2007, l'ensemble des acteurs de la filière Diester® s'est engagé dans une Démarche de progrès visant à améliorer les bilans énergétiques et environnementaux du biodiesel, du champ à la pompe. Kristell Guizouarn, Directrice du développement durable du groupe Avril, revient sur cette initiative unique en son genre.



Kristell Guizouarn

Directrice du développement durable du groupe Avril

Concrètement, comment cet engagement se traduit-il ?

K.G. : Il se traduit par un objectif, celui d'étendre les bonnes pratiques existantes et de permettre à chaque acteur de la filière biodiesel française de réduire d'au moins 50 % ses émissions de GES d'ici à 2017 par rapport au diesel fossile. Pour y parvenir, les partenaires ont réalisé d'importants investissements : avec les agriculteurs et les organismes stockeurs pour faire évoluer les pratiques agricoles, avec les équipes des sites de transformation pour adapter l'outil industriel.

Quelles actions ont été menées au niveau de l'amont agricole ?

K.G. : Les partenaires ont réalisé des diagnostics agronomiques portant sur les impacts des cultures de colza et de tournesol, qui ont permis la mise en place de plans d'actions modulables, intégrant des pratiques culturales ciblées et innovantes.

Et en aval, sur les sites de transformation d'Avril ?

K.G. : Avril a investi en trois ans 80 millions d'euros pour moderniser ses outils de transformation. Avec déjà des résultats probants, puisqu'aujourd'hui 42 % de l'énergie utilisée pour produire le biodiesel

Diester® sont issus de sources renouvelables. En parallèle, les usines de transformation des graines et de production du Diester® ont mis en place des plans d'actions orientés sur l'amélioration continue de leurs performances énergétiques. Les flux de chaleur dans les process industriels ont été optimisés pour diminuer la consommation d'énergie, les chaudières et centrales de cogénération biomasse ont remplacé les anciennes technologies, les flux logistiques ont été revus, avec un accroissement du transport fluvial, maritime et ferroviaire.

Avril a récemment investi sur son site de Sète dans l'Hérault. En quoi ces investissements améliorent-ils les performances environnementales et énergétiques de l'usine ?

K.G. : Près de 30 millions d'euros ont été investis en 2015 pour construire une nouvelle unité de production de biodiesel et une chaudière biomasse utilisant des coques de tournesol en provenance de notre usine de Bassens en Gironde. Deux chiffres dont nous sommes particulièrement fiers chez Avril résultent de ces investissements : cette chaudière biomasse a réduit de 90 % les émissions annuelles de GES de notre usine sétoise, et 75 % des besoins en énergie du site sont désormais issus de sources renouvelables.

« Dans le cadre de la Démarche de progrès, Avril a investi en trois ans 80 M€ pour moderniser ses outils de transformation. Résultat : près de la moitié des besoins actuels en énergie pour fabriquer le biodiesel Diester® sont issus de sources renouvelables. »

Pouvez-vous nous expliquer ce qu'est la Démarche de progrès ?

K.G. : La Démarche de progrès rassemble près de 10 000 agriculteurs.

Elle est animée par trois partenaires, Avril, sa filiale Saipol et Terres Inovia, l'institut technique de la filière des huiles et protéines végétales. Son objectif est d'optimiser l'efficacité énergétique, mais aussi environnementale du Diester® de colza. Avec elle, ce sont tous les acteurs de la filière, agriculteurs, organismes stockeurs et industriels, qui s'engagent dans un processus unique en son genre et mettent en place des plans d'amélioration. C'est une démarche du champ, où le potentiel de réduction est le plus important, à la pompe, en passant par les usines de transformation d'Avril.

Édité par la Direction de la Communication du groupe Avril - **Directeur de la publication :** Sébastien Delerue - **Rédacteur en chef :** Tom Doron - **Conception et réalisation :** W - **Crédit photos :** Yves Barros (illustration de couverture), Cédric Hesly, Liliane et compagnie, Philippe Montigny - © Groupe Avril - Tous droits réservés (décembre 2015).



Ce document est imprimé avec des encres végétales sur du papier fabriqué à 100 % à base de fibres provenant de forêts gérées de manière durable et équitable ou contrôlées dans une usine certifiée ISO 14001 & EMAS, par un professionnel labellisé Imprim'Vert.