

COMPTE RENDU

Réunion publique d'ouverture, concertation préalable projet de bioraffinerie Futerro.

30 mai 2023, 18h30, Saint-Jean-de-Folleville.

Le support PPT présenté lors de cette réunion est consultable sur le site de la concertation : www.concertation-futerro.com dans la rubrique « Documentation ».

1. Accueil républicain par M. Patrick PESQUET, maire de Saint-Jean-de-Folleville.
2. Présentation des modalités de la concertation par Mme Kasia CZORA, 2concert.
3. Présentation de la Commission nationale du débat public et du rôle des garants par M. Bruno BOUSSION, garant CNDP.
4. Présentation du projet par M. Geoffroy DELVINQUIER, FUTERRO.

La video présentée lors de la réunion est disponible sur le site internet de la concertation : www.concertation-futerro.com

5. Temps d'échanges avec le public.

Renaud DUPUY : Vous avez le projet tel qu'il a été présenté, tel qu'il est aujourd'hui. Donc vous avez la parole. Toutes les questions, les contributions, les avis. Il faut toujours qu'il y en ait un qui commence. Voilà. Alors juste petite précision, il y a un compte-rendu exhaustif de la réunion, littéral. Donc tout ce que vous allez dire est bien sûr enregistré à moins que vous ne le souhaitiez pas. Si vous voulez que vos propos vous soient attribués dans le compte-rendu, il suffit de vous présenter au début de la présentation. Si vous ne souhaitez pas, c'est pas obligatoire.

Intervenante : Conseillère de Saint-Jean-de-Folleville. Pour faire 75 000 tonnes de plastique, il vous faut combien de tonnes de blé et de matières premières ? Et ce blé-là, est-ce qu'il y en aura assez pour les humains pour faire la transformation de tout ce qu'on peut manger éventuellement ? Comme le sucre, comme toute la matière première végétale ?

Geoffroy DELVINQUIER : Tout à fait. Il faut comprendre que pour produire à peu près 75 000 tonnes de PLA, on va consommer entre 250 et 300 000 tonnes de blé. Un point important à garder en tête, c'est qu'on ne prend que l'amidon, à savoir le sucre. Le gluten, les fibres ou autres éléments constitutifs des plantes resteront dans le secteur de l'agroalimentaire. Pour répondre à votre question, j'imagine qu'en fait, sous-entendu il y a la question : « Va-t-on affamer la population ? », c'est un petit peu la question qui a été posée une quinzaine d'années au marché du bioéthanol. Il faut savoir qu'aujourd'hui, le bioplastique, ça représente moins de 1% des terres arables cultivées, tout bioplastique confondu. Alors que la culture d'éthanol, on est de l'ordre de 4%. Aujourd'hui, le bioéthanol va également petit à petit disparaître avec la nouvelle réglementation européenne. Il va falloir trouver une solution pour tout ceci. Parce que dans les faits, plus personne ne l'inclut dans son alimentation, surtout le sucre de blé ou le sucre de maïs. Donc à terme, il faut une solution et la bioéconomie, que ce soit le PLA ou d'autres solutions, ouvrent une opportunité. Un autre point important qu'il faut comprendre, c'est qu'évidemment on ne remplacera jamais le pétrole à base de blé ou de maïs. C'est une réalité. On n'aurait pas assez de possibilité. La seule chose, c'est que dans tous les cas, il y a d'autres technologies qui sont en train d'être développées. Il y a ce qu'on appelle la seconde génération. On prend du bois, on en extrait des sucres. Et on peut en faire des bioplastiques. La troisième génération comprend des algues, on en extrait les sucres. Et on en refait des bioplastiques ou de la biochimie. La quatrième génération comprend directement le CO₂ avec de l'hydrogène et on en fait une molécule plateforme qui va permettre de développer toute une économie, toute une économie biosourcée. La seule chose, c'est qu'aujourd'hui, la seconde génération, elle n'existe pas. Voilà. Là, vous avez vraiment une vraie représentativité. Première génération à base blés, maïs,

betterave, canne à sucre, tapioca. Comme expliqué, on en extrait les protéines, les huiles, les fibres qui restent dans le secteur de l'agroalimentaire. On en extrait l'amidon ou le sucre. Amidon qui va être tous les cas transformés en sucre. On le fermente. On en fait de l'acide lactique. Deuxième génération : on prend du bois ou de la cellulose, grosso modo de la paille par exemple. On va en extraire ce qu'on appelle l'albumine, la cellulose. Cellulose, ça rime avec saccharose, glucose. C'est un sucre complexe. On va le décomplexifier d'une certaine manière pour arriver à une forme de sucre classique : saccharose, glucose, fructose. On va pouvoir fermenter. Mais comme expliqué, aujourd'hui, malheureusement ces technologies sont encore en développement. Il n'y a pas d'unité industrielle de grande capacité. Puis il y a également un autre aspect qui est aussi le coût, vu que c'est des technologies qui sont encore à petite échelle. On ne peut pas être compétitif avec ce type de solution même si on a déjà fait les tests et que ça fonctionne. Il y a la troisième génération à base d'algues. La problématique, c'est qu'aujourd'hui, il n'y a pas de protocole qui soit capable de faire des quantités d'algues assez importantes pour alimenter cette technologie. Mais on est sur les mêmes problématiques que la seconde génération, c'est-à-dire que la technologie est encore naissante. Dans tous les cas, à base d'algues, on peut l'imaginer sur un parc éolien ou simplement dans des usines dédiées de faire des champs, entre guillemets, d'algues pour récupérer, traiter. On va extraire donc de ces algues les huiles, les produits chimiques, les pigments qui vont être utilisés dans différents secteurs. Des sucres, sucres complexes ou simplement sucre qu'on va pour directement fermenter. Il y a ensuite la quatrième génération comme expliqué. On part directement de CO₂. Donc c'est ce qu'on appelle les CCUS. Comment traduire ça ? Capture du CO₂ Utilisation et Captation. Il faut savoir que le CO₂ c'est un élément chimiquement naturel, les plantes, elles l'utilisent mais elles ont besoin de photon, par exemple, pour la transformer en sucre. Le CO₂, si on rajoute de l'hydrogène vert, on est capable de créer, par exemple, du méthanol et de ce méthanol, on peut créer également tout une bio-industrie. La seule chose, c'est que seconde, troisième, quatrième génération, on est encore en développement. On a besoin de solution déjà maintenant dans tous les pays pour commencer à amorcer cette transition. La seule façon aujourd'hui en l'état d'amorcer cette transition, c'est démarrer sur des premières générations qui vont permettre de créer le marché, créer la dynamique. Ensuite, une fois que la seconde, troisième et quatrième génération sont en place, on change et on utilise d'autres sources pour créer toute une bioéconomie autour des sucres et autour d'autres molécules.

Renaud DUPUY : Alors la réponse à votre question, c'est : non, ça ne pénalise pas l'alimentation telle que c'est dit et dans le dossier il y a un développement là-dessus. Peut-être qu'on va prendre une autre question ou une contribution ou avis. Allez-y !

Intervenant : Monsieur Le Marchand de Saint-Jean-de-Folleville. J'habite juste en face de ce qui va être construit. Je voudrais savoir déjà s'il y a des torches déjà, d'avoir des torchères. Aussi le bruit, les vibrations, savoir aussi le produit, la densité et puis voir tout ce qui est pression. Parce que on dit toujours qu'il y a un risque d'explosion. Apparemment, c'est pas neutre. Je ne pense pas non plus. Une usine, c'est jamais neutre. Après, comment l'environnement va être arrangé aussi dans le marais, parce qu'il a le fait qu'il y a plus de marais maintenant. Là c'est une grande usine, il y en a une autre déjà à côté aussi. Après, la vibration, tout. Oui, parce que je crois que c'est pas la peine d'allumer la lumière chez moi parce que la lumière, de jour comme de nuit, pas de problème.

Geoffroy DELVINQUIER : Alors il y a plusieurs questions dans votre message. On va essayer de toutes les garder en tête. Si jamais j'en oublie, n'hésitez pas à me le rappeler. Première question : il y a le mot raffinerie, on est sur une bioraffinerie. Les torchères aujourd'hui, c'est simplement pour brûler le gaz excédentaire ou d'autres matières. Dans le pire des cas, la seule chose que vous pourriez voir, c'est des colonnes de distillation, des colonnes de distillation fermées. On est sur une industrie chimique. On est sur une industrie lourde. Il nous faut du pipeline. Il nous faut un petit peu d'acide. Un autre point.

Renaud DUPUY : Le bruit.

Geoffroy DELVINQUIER : Le bruit. Alors le bruit aujourd'hui, il y a des études qui sont menées. Dans tous les cas, il faut qu'on soit amenés à apporter des solutions. Mais dans les faits, en termes de bruit, je n'ai pas, pour avoir déjà visité l'usine en Chine, même si on est en Belgique, on n'a pas de bruit particulier. Les odeurs, les seules petites odeurs qu'il peut y avoir, c'est par exemple pour la biomasse, donc les bactéries, dont on parlait. Donc la biomasse, dans tous les cas, dans le design aujourd'hui, on étudie pour notre procédé. Ils seraient stockés dans un environnement clos. Histoire de minimiser au maximum notre impact. Pour la lumière, un autre point également, on va être sur des unités qui vont tourner 24h/24, 7j/7. Donc évidemment, il faudra de la lumière pour les employés. Je préfère qu'il y ait honnêtement la lumière que quelqu'un se casse une jambe en descendant les escaliers. Donc dans l'idée, on ne va pas éclairer juste pour faire beau. On va éclairer uniquement ce qu'il y a besoin d'être éclairé et toujours avec des rayons vers le bas.

Renaud DUPUY : Monsieur demandait aussi le risque d'explosion.

Intervenant : Quel est le point éclair ?

Renaud DUPUY : Pardon ?

Intervenant : Pardon, c'est quoi le point éclair ?

Renaud DUPUY : Oui.

Intervenant : Le point éclair, c'est le point là-haut où il y a l'autocombustion.

Renaud DUPUY : Il y a autocombustion, voilà.

Geoffroy DELVINQUIER : Le point éclair de la combustion spontanée du PLA, honnêtement, je ne sais pas.

Renaud DUPUY : Alors les risques d'explosion, enfin, peut-être qu'on peut en parler ?

Geoffroy DELVINQUIER : Il va y avoir, par exemple, un raccordement au gaz. Évidemment il y a un risque d'explosion avec le gaz. On va avoir également un petit peu d'utilisation d'éthanol dans notre procédé qu'il y a un risque d'exposition. Mais dans tous les cas, c'est ce qu'on appelle du zonage ATEX, donc ce sont les zones explosives. Dans les cadres réglementaires qui sont aujourd'hui préconisés par les services de l'État, on doit prendre en compte un périmètre autour de ces installations-là. Donc on a déjà désigné notre usine de manière à ce que dans le pire des cas, pour préciser, on n'espère pas que quelque chose va exploser mais on n'est jamais à l'abri qu'il puisse y avoir un souci ou un autre. On est sur des procédés industriels, on est bien d'accord. Mais dans le pire des cas, ces zones ont été définies de telle manière à ne pas impacter. Je sais que la Normandie a été particulièrement impactée par le cas de Lubrizol, on n'est pas du tout sur ce sujet-là.

Renaud DUPUY : Alors juste pour vous rappeler qu'il y a un atelier la semaine prochaine qui va porter particulièrement sur les impacts et sur les dangers et sur les risques et sur l'étude de danger. Donc ça permettra si ça vous intéresse, on va rentrer plus finement dans le détail de ces éléments-là. Est-ce qu'il y a d'autres questions ?

Intervenant : Monsieur Trouvet, adjoint au Maire. Je me permets de vous demander si au niveau du trafic routier, qu'est-ce qu'il y aura comme flux ?

Geoffroy DELVINQUIER : Alors si je ne dis pas de bêtise, on en avait parlé dans le dossier de concertation. On était une trentaine de camions par jour en semaine.

Intervenante : Pour l'alimentation et la sortie ?

Geoffroy DELVINQUIER : Voilà. Dans les deux sens. Entrée et sortie, on serait sur une trentaine de camions. Aujourd'hui, c'est ce qui est estimé. Je tiens à préciser notre objectif, c'est de diminuer au maximum, pour utiliser le raccordement ferroviaire et qu'on prévoit la construction d'un quai fluvial. C'est toujours dans cette dynamique de diminuer au maximum ces transports routiers.

Renaud DUPUY : Monsieur le Maire, on peut y aller.

Patrick PESQUET : J'avais une question justement sur les flux entrants et sortants. Je suppose que pour décider du lancement définitif, il faut que vous sécurisiez vos approvisionnements et sécuriser aussi les volumes de ventes. Quelles sont pour l'instant les garanties ou le taux de sécurisation de ces marchés que vous avez établi ? Ou quels sont les dates butoirs que vous vous êtes donné par rapport à cela pour avancer dans la faisabilité du projet ?

Geoffroy DELVINQUIER : Alors c'est surtout la sécurisation *in-out*. Aujourd'hui, personne ne va s'engager sur des prix ou des volumes pendant trois, quatre ans. Aujourd'hui, on discute avec tous les fournisseurs, tous les fournisseurs sur le principe sont prêts à nous prendre une partie de nos volumes ou à ce qu'on leur achète une partie de leur volume. Mais dans l'idée, c'est de pouvoir commencer réellement à contractualiser les choses une fois qu'on a déposé notre dossier de permis d'ici 2024 pour pouvoir préparer justement le lancement surtout les aspects, que ce soit les achats des équipements, que ce soit les achats des matières premières, que ce soit les sorties. Donc dès 2026, juste entre guillemets, je simplifie beaucoup parce qu'il y a un travail derrière qui est gigantesque, pour pouvoir mettre le bouton « On » sur l'usine et elle tourne.

Renaud DUPUY : Monsieur.

Intervenant : Oui. Quentin Tison, ingénieur à l'ADEME. J'avais une question sur l'approvisionnement énergétique. Pourquoi le choix du gaz naturel justement dans une logique dans laquelle vous êtes de s'affranchir des ressources fossiles ?

Geoffroy DELVINQUIER : Alors on a étudié à plusieurs reprises différentes solutions, que ce soit, par exemple du bois, que ce soit du biogaz. On est plus parti sur l'opportunité de biogaz et gaz naturel en l'état, pour des questions d'approvisionnement. Aujourd'hui le bois, il y en a plus énormément en tout cas sur le territoire. Donc ça voulait dire sûrement avoir des chargements très importants de bois voire même de faire du bois du Canada. On est resté en tout cas sur cette solution de gaz. L'idée, c'est qu'à terme, aujourd'hui, ne pas démarrer avec une partie de gaz naturel et la partie de biogaz que nous-mêmes nous serions amenés à produire ce qui représente entre 15 et 20% de nos capacités, notre demande de gaz. L'idée, c'est qu'au fur et à mesure des années, on switche petit à petit en diminuant cette part de gaz naturel. On est tous conscients des problématiques qu'il y a eu cet hiver. On ne va pas revenir là-dessus. Il fait beau, restons de bonne humeur. Mais dans tous les cas, diminuer petit à petit ce gaz naturel au profit du biogaz qui est une filière d'avenir aujourd'hui en France.

Renaud DUPUY : Est-ce qu'il y a une question, oui Madame ?

Intervenante : C'est pareil, je reviens toujours au niveau de, enfin, en tout cas, ce plastique. Il vous faut de l'eau. De l'eau, il vous en faut combien ? Est-ce que c'est de l'eau, j'ai vu qu'il y avait de l'eau potable et de l'eau industrielle.

Geoffroy DELVINQUIER : Tout à fait.

Intervenante : Sachant que l'eau potable, on nous en parle que ça diminue, qu'on n'aura plus d'eau pour boire, enfin, bref, on fait tout un foin, il faut faire des économies. Là, je vois que vous utilisez de l'eau potable.

Geoffroy DELVINQUIER : Alors l'eau potable, ce sera pour les sanitaires et pour les employés.

Intervenante : D'accord.

Geoffroy DELVINQUIER : D'un point de vue industriel, on n'utilise que l'eau industrielle. Sur le territoire, il y a une station de pompage et une station de préparation d'eau industrielle. C'est-à-dire d'une eau qui va être issue de la Seine, purifiée, et réinjectée sur tout le territoire pour tous les industriels. Donc on va utiliser quand même une quantité importante d'eau mais une grande partie de cette eau va être directement rejetée dans les effluents suite à la station d'épuration. Donc après passage dans la station d'épuration, l'eau sera dans tous les cas rejetés dans l'environnement.

Renaud DUPUY : L'eau potable sera donc utilisée pour les sanitaires et tout ça.

Geoffroy DELVINQUIER : L'eau potable, c'est les toilettes.

Intervenante : D'accord. Et au niveau des stocks de matière première, c'est stocké dans des silos, dans des grandes fosses, comment c'est stocké ?

Geoffroy DELVINQUIER : Alors ça dépend des flux. Par exemple, si on parle de l'acide sulfurique, c'est quelque chose qui se présente sous forme liquide. Donc ça va être stocké dans des gros tanks. Si on parle de la chaux, par exemple, ça devait être également stocké dans des cuves parce qu'on est plus sur une forme de poudre. Acide chlorhydrique ou le sucre, acide chlorhydrique ou soude caustique, on a également sous forme liquide. Toujours en tank. Sur les photos, on voyait bien des... si vous pouvez peut-être remettre la...

Renaud DUPUY : On va mettre la photo.

Geoffroy DELVINQUIER : On voit normalement plusieurs cuves. C'est des cuves de fermentation mais là, par exemple, c'est des cuves de stockage. Donc c'est de l'inox, classique dans lesquels on va pouvoir stocker. Le sucre, lui, par exemple, va être stocké dans ce qu'on appelle une chapelle c'est-à-dire un grand hangar dans lequel on doit pouvoir, par exemple, stocker le sucre. Donc on va avoir quand même plusieurs solutions. Si on parle, par exemple, des sous-produits, je vous ai parlé justement de la biomasse pour la question vis-à-vis de l'odeur, la biomasse pourrait être également stockée dans une chapelle, grand hangar qui sera fermé hermétiquement et dans l'idée avec ce genre de chose et minimiser au maximum les odeurs.

Intervenante : Mais vos contenances, vous avez un minimum quand même. Parce que vous ne pouvez pas stocker 250 000 tonnes. Donc vous avez un minimum pour tenir, mettons 8 jours.

Geoffroy DELVINQUIER : Ça va dépendre des matières premières en fait. Ça va dépendre également des flux qui vont pouvoir être obtenus.

Intervenante : Donc vous pouvez tomber en rade de stock ?

Geoffroy DELVINQUIER : L'objectif, c'est quand même de ne pas tomber en rade de stock. Si on fait bien notre travail et qu'on a nos équipes logistiques qui organisent tous ces flux-là, on tomberait normalement par en rade. Dans tous les cas, on aurait une capacité de stockage additionnelle dans le cas où, on n'est jamais à l'abri, on peut parler du cas du bateau dans le canal de Suez, il y a quelques années qui a bloqué totalement le transport fluvial. Ça, c'est un cas que personne ne peut prévoir et qui impacte. Si en tant qu'industriel, on n'a pas la présence d'esprit d'anticiper un risque quelconque, on risque d'être dans une mauvaise situation, comme vous le disiez, on n'a plus de matière. On est obligé d'arrêter l'usine.

Intervenante : L'usine. Mais vous prévoyez quand même des arrêts : un ou deux arrêts dans l'année quand même ?

Geoffroy DELVINQUIER : Oui. Tout à fait. On aura quand même de la maintenance. Ce n'est pas une usine autonome on va avoir des temps d'arrêt tous les ans qui permet de checker toutes les unités. On a des temps de maintenance dans tous les cas qui sont imposés qui nous permettent de s'assurer qu'il n'y ait pas de souci ou en tout cas, ou un problème qu'on n'aurait pas vu, qui ne roule pas ou ce genre de chose.

Renaud DUPUY : Est-ce qu'il y a d'autres questions ? Monsieur le Maire, Monsieur derrière ?

Intervenant : L'horloge tourne mais néanmoins le sujet est passionnant. J'ai une question spécifique sur l'emploi : les effectifs attendus, les profils aussi que vous rechercherez par rapport à cette activité et quelles sont les attentes ou les inquiétudes que vous avez ? Parce qu'il y a une certaine tension par rapport à la recherche de certaines technicités ?

Geoffroy DELVINQUIER : Tout à fait. Écoutez, comme vous l'avez sûrement compris dans cette présentation, on est sur une technologie qui mélange deux pans de la science : la biologie, la fermentation et les polymères. Donc plutôt, ce qu'on pourrait apparenter à la pétrochimie. Donc on va voir dans un des profils qui vont être des biologistes, des techniciens de laboratoire, ce genre de choses mais également des polyméristes, des ingénieurs chimistes qui vont être amenés à travailler sur le territoire. Donc là, on est justement en train de préparer un dossier avec la Maison des Compétences au niveau local pour pouvoir regarder quelle passerelle de compétence on va pouvoir récupérer. Est-ce qu'il y a déjà des formations sur le territoire ? Par exemple, on va être à l'université de Rouen jeudi. L'objectif, c'est déjà de parler du projet, de parler à ces jeunes générations, de vous à moi, je suis relativement jeune, les gens de mon âge s'intéressent également à ces solutions de transition écologique. C'est un réel besoin. On a envie de donner un sens à notre emploi, un sens à notre travail. Des projets comme Futerro, des projets comme Eastman des projets comme Air Liquide, des technologies qui vont dans le sens de l'écologie et je pense qu'on n'aura pas forcément beaucoup de soucis à attirer les pôles, à attirer les jeunes dynamiques, motivés et qui vont pouvoir évoluer dans cette technologie de demain.

Renaud Dupuy : Une dernière question. Puis après, je vais demander à nos deux intervenants de venir, ils peuvent commencer à s'approcher, on va prendre la dernière question. Monsieur ?

Intervenant : Bonjour ! Hervé Lelièvre directeur du SEVEDE. Une question un peu éloignée peut-être du sujet, vous avez parlé tout à l'heure de 26,5 ha. Est-ce que vous imaginez consommer l'intégralité de cet espace dans un premier temps ? Si c'est le cas, est-ce que vous avez imaginé dans votre design d'installation la partie, le pourcentage d'espace non bâti ?

Geoffroy DELVINQUIER : Alors là, il y a deux questions : le développement à plus long terme du territoire et même du terrain. Et une autre question qui est plus en lien avec les mesures ERC.

Aujourd'hui, il faut savoir qu'il faut considérer que 10% du terrain doit être conservé en mesure ERC. Ça veut dire que 10% du terrain, on ne va pas bouger. Dans un autre cas, on va pouvoir faire des aménagements qui vont être dédiés pour la faune et la flore. Premier point. Alors je peux vous demander de répéter l'autre aspect de votre question ? Oui, la consommation du terrain. Aujourd'hui, on vise les 75 000 tonnes mais dans une seule usine, on est en train justement de réfléchir à mettre en place toutes ces unités de manière à pouvoir doubler la capacité. Donc ça veut dire que si le marché le permet, si les opportunités sont là, on espère en tout cas qu'une fois que cette usine pouvait être construite, si le marché le permet, de doubler la capacité. Donc là encore, à plus long terme de doubler le nombre d'emplois, de doubler le nombre de produits, de doubler les impacts en tout cas du projet sur le territoire.

Renaud DUPUY : Merci. Je vais demander à nos invités de venir nous rejoindre. On a parlé du projet. On reviendra après si vous avez d'autres questions bien évidemment. Vous pourrez poser d'autres questions. Mais c'est d'inviter des personnes hors de Futerro et de leur demander leur regard pour illustrer le débat sur ce projet. Je vais donner d'abord peut-être à Monsieur Tizon, comment l'ADEME, vous nous expliquerez très rapidement ce qu'est l'ADEME. Comment elle regarde le bioplastique ? Est-ce que c'est une filière qui est structurante, intéressante ? Quels sont les risques ? Quelles sont les opportunités ? Quels sont les freins ? En quelques minutes, pour illustrer un peu le débat. Puis après, je viendrai à votre voisin ou vos voisins, pour leur parler un petit peu de la même chose. Allez-y !

Quentin TIZON : Je vais commencer par présenter l'ADEME que je représente aujourd'hui. Je suis ingénieur chimiste de formation justement spécialisé dans les polymères. Je travaille à l'ADEME en Normandie sur l'économie circulaire. L'ADEME, c'est l'Agence de la transformation écologique, anciennement l'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie. Donc on a pour mission principale d'abord de développer l'expertise nationale et régionale sur la transition écologique sur tous les sujets, et puis d'accompagner des projets d'entreprise, d'association et de collectivités pour mettre en œuvre la transition écologique. Sur le plastique, on a de nombreuses problématiques environnementales et plus sur les plastiques avec d'autres activités dans un monde qui a été construit à partir de ressources fossiles contribuant à un grand développement des activités humaines. Donc l'exploitation du pétrole, du gaz et du charbon qui nous permet d'avoir une source d'énergie abondante, qui nous a permis de nous développer de manière assez incroyable mais qui avait des à-côtés, des impacts environnementaux. Donc la production de plastique fait partie de ces activités qui ont un impact sur l'environnement et notamment aussi la gestion de ces déchets qui n'est pas toujours été la meilleure, a permis de voir arriver effectivement la prolifération de déchets plastiques dans notre environnement, dans nos forêts, sur les chemins et puis dans nos eaux, les océans, les mers. Donc effectivement, l'ADEME depuis plusieurs années essaie de dessiner un chemin pour la transition de la filière plastique qui regroupe trois grands métiers : il y a les chimistes qui sont au début, qui transforment historiquement le pétrole, le gaz naturel en une matière plastique. Puis on a, comme aujourd'hui, des acteurs plutôt de la bioraffinerie, donc de la chimie. Au lieu d'utiliser comme matière première les ressources fossiles, utiliser des ressources biologiques ou d'autres ressources alternatives. Puis on a ensuite des plasturgistes qui prennent les granulés de plastique que vous avez vu passer issus du PLA en un objet qui peut être un emballage, qui peut être un textile, de l'automobile. Ensuite, on a le monde du déchet qui est un monde composé de différents acteurs, publics comme privés, des collectivités qui en général gèrent la collecte, voire le tri, voire le traitement et puis des installations qui permettent de le recycler ou de le composter. On essaie d'avoir une action avec ces différents acteurs, avec pour objectif premier déjà de réduire notre consommation de plastique. Ça a été dit par Geoffroy Delvinquier, de Futerro : on ne pourra pas remplacer l'intégralité des matières plastiques produites aujourd'hui en Normandie, comme en France et en Europe. J'ai fait un petit calcul de compte tout à l'heure pendant la présentation. Si on devait remplacer la consommation de la France de plastique qui est aujourd'hui de 5 millions de tonnes, il nous faudrait 200 millions de blé. Alors faisant la grosse hypothèse qu'on remplace tous les plastiques par le PLA avec la technologie de

Futerro, or, la production française est de 36 millions de tonnes de blé. Donc on voit bien le premier enjeu, c'est de consommer moins de plastique et donc d'en produire moins ou d'en importer moins. Puis ensuite, effectivement, d'aller vers les sources alternatives sur les matières plastiques, la quantité de matière plastique qui nous restera à... et qu'on considère utile pour nos usages, peut-être pour l'automobile sur des véhicules électriques, peut-être pour les textiles, pour certains usages avec l'application plutôt longue durée de vie. Puis le dernier point, effectivement, c'est de développer le recyclage et d'utiliser un maximum de plastique recyclé. En dernier lieu aussi, d'aller au maximum sur la décarbonation des sites, d'aller vers des approvisionnements énergétiques bas carbone notamment. Voilà, c'est ça.

Renaud DUPUY : Merci. Maintenant, je vais me tourner vers vos voisins. Monsieur Hidrio, vous avez la responsabilité du développement économique du territoire. Vous allez nous dire rapidement ce qu'est Normandie Invest, surtout je voulais savoir est-ce que pour vous, ça représente un enjeu, une filière d'avenir, quelque chose sur lequel la région va s'appuyer ? Présentez-vous d'abord et présentez-nous votre structure.

Michaël HIDRIO : Bonjour, Mickaël Hidrio, je travaille pour l'Agence de développement économique de la région Normandie et le rôle de l'agence, c'est de contribuer au développement économique de la région à la fois en aidant les acteurs économiques à évoluer et toujours plus productifs, compétitifs, à être, en gros, au meilleur de ce qu'ils peuvent proposer. Puis on est également là pour anticiper les mutations économiques. On est là pour accompagner les acteurs du territoire dans le développement de nouvelles méthodes de production, de réduction d'impacts sur l'environnement. Donc l'agence de développement économique et la région Normandie ont mis en place une stratégie de décarbonation puisqu'on a depuis longtemps anticipé le fait que l'industrie qui est quand même très pétro-sourcée sur la Normandie devait évoluer. On a fait le pari qu'on était en mesure de conserver l'industrie très productive, une industrie très efficace sur un territoire comme Caux-Seine c'est près d'un tiers des emplois qui sont liés à la pétrochimie notamment. Pour l'axe Seine, on est sur quasiment un quart, ou 20% d'emploi. Donc c'est un enjeu important, on ne peut pas se passer sur le territoire de ces emplois-là. Donc ce qu'on a décidé au niveau de la région et puis avec les acteurs, aussi bien les services de l'État que les territoires, les agglomérations et les villes, c'est de faire en sorte d'accompagner cette mutation industrielle. Et cette mutation industrielle, elle a différents angles d'attaque. Comme le disait Quentin Tizon, on a aussi une nécessité de réduire l'impact des entreprises sur leur environnement. Donc on va les accompagner à réduire leur consommation énergétique, à transitionner vers des énergies qui seront beaucoup plus en rapport, enfin, pas avec les objectifs, en tout cas moins impactant pour l'environnement. Donc on va les guider sur les process, sur la fourniture d'énergie, aussi bien techniquement que même financièrement sur les évolutions de leur méthode de production. Puis on va aller travailler aussi sur des activités dont on sait qu'on va perdre les emplois. On l'a vu récemment sur la centrale thermique du Havre, elle a dû fermer et notre rôle en tant qu'agent de développement économique, c'est aussi de dire les industries, elles évoluent, croissent. Elles sont sur une bonne voie, puis à un moment, elles doivent soit se réinventer, soit disparaître. Notre rôle, c'est d'aller chercher des relais de croissance. Et ces relais de croissance, on va les chercher sur des activités qui sont par exemple, on parlait de recyclage, on parlait de Futerro, de Eastman, de mobilité électrique, de production d'hydrogène. Ce sont des activités qui n'existaient pas encore il y a encore 10-15 ans. Notre rôle à nous, c'est de faire en sorte qu'elles puissent se développer en Normandie pour prendre le relais de ces activités historiques et la partie justement recyclage aussi bien en travaillant à la réduction de la consommation, optimisation du tri, éviter de produire et de gaspiller en fait les plastiques pétrosourcés. C'est une activité sur laquelle on travaille depuis maintenant longtemps. On a la chance d'avoir en Normandie ces dernières années beaucoup d'investissements sur ces sujets-là. La filière bioplastique, c'est une brique, une brique de la stratégie de décarbonation de la Normandie et de l'axe Seine. C'est pas la solution miracle. Mais par contre, sur certaines activités, ça peut éviter de produire à partir de pétrosourcés et en même temps créer de la valeur pour le territoire, structurer une filière

qui va nous permettre à la fois de maîtriser les technologies aussi bien de production de bioplastique, de recyclage mécanique, de recyclage chimique également et de pouvoir créer tout un écosystème de formation, de R&D aussi là-dessus pour prendre le relais des activités pétrosourcées.

Renaud DUPUY : Monsieur ?

Pierre BENASSI : Bonjour à tous, Pierre Benassi chargé d'affaires à l'ADEME. Pour appuyer sur l'accompagnement des entreprises, grâce à mes expériences passées, mon cursus académique est notamment en éco-conception. Donc éco-conception qui fait sens dans la thématique des plastiques et des bioplastiques où on va prendre en considération l'ensemble du cycle de vie pour identifier quels sont les impacts environnementaux globaux. Si on reprend un peu la stratégie normande dans laquelle s'inscrit ce projet, comme le disait Mickaël, il y a une transition, un développement du territoire en train de s'opérer autant socialement que techniquement parlant. L'axe Seine, c'est un peu plus d'un million d'habitants. 3 400 emplois qui étaient dédiés, qui sont dédiés aujourd'hui à l'industrie pétrochimique, emplois directs. Donc vous multipliez par trois ou quatre sur les emplois directs, 15 000 emplois sur les métiers dits en tension qui seront impactés par les évolutions sociétales et techniques auxquelles la société fait face aujourd'hui. L'idée, effectivement, c'est d'accompagner la transition de ces métiers, de conserver la valeur ajoutée qui a été produite en Normandie sur ces métiers puisqu'aujourd'hui, pour les accompagner individuellement à l'international et leur développement à l'international, on a développé les compétences en Normandie qui seront particulières et très reconnues à l'échelle internationale. Ça fait aussi partie de l'avenir de Futerro ici. Sans créer tout autour un écosystème académique qui travaille sur le sujet, sur la pérennité de ces compétences et de ces emplois dans le futur. Donc l'idée en accompagnant et en spécifiant les projets sur lesquels on intervient, c'est de pouvoir faire de la Normandie un îlot spécialisé valorisant ses compétences du passé sur la chimie et la pétrochimie et toutes les compétences qui vont autour puisqu'aujourd'hui, on parlait de cuves d'installation classée pour l'environnement, de grandes installations industrielles avec des composantes électriques, industrielles qui sont très particulières. Aujourd'hui, dans toute la chaîne de sous-traitance et de fournisseur, on les a en Normandie. Ces gens-là, ils ont su développer des compétences, des technologies et une innovation qu'il faut absolument préserver pour notre singularité normande et nos capacités à faire pérenniser cette région normande qui, dans sa part de PIB, représente une grande partie industrielle en France. Le PIB normand, c'est 90 milliards d'euros. 20% de ce PIB est lié à l'industrie. Deuxième région, c'est, je crois, les Bouches-du-Rhône. On parle de pourcentage qui sont à 18%. L'industrie est très importante pour le territoire et on doit suivre. On a une responsabilité pour. Le coup en ayant 4% du PIB national de représenter 20% des émissions de gaz à effet de serre en Normandie. Donc là aussi, cette industrie qui fait notre spécificité territoriale, elle a un impact pour le climat et pour l'environnement. Et on doit de l'accompagner de la meilleure façon qui soit, et donc la région Normandie dans ses schémas directeurs environnementaux et de gestion des déchets en lien avec effectivement les organismes étatiques et les collectivités. On essaie d'adapter effectivement ces schémas à une échelle territoriale qui est la nôtre, que ce soit à l'échelle de la région ou sur l'axe Seine ou particulièrement sur Caus-Seine et Le Havre en essayant de mailler au mieux dans une composante de gestion et de prévention des déchets la limitation de la production de ces déchets, la captation de ces déchets et le retraitement en boucle circulaire possible de ceux-ci. Donc il y a tout une interconnexion de compétence et de partie prenante qui sont à la manœuvre. Chacun ne pourra rien faire seul. L'idée, effectivement, c'est que dans ce qu'on appelle l'écologie industrielle, on puisse faire en sorte que toutes ces entreprises qui travaillent dans le même sens puissent s'interconnecter et s'ouvrir les unes les autres. La région Normandie, et Quentin en fait partie, a lancé, avec l'ADEME et la DREAL, je crois le CREC, Comité Régional de l'Énergie Circulaire qui veut recréer son club plastique. Donc là, on a une espèce de feuille de route avec une cinquantaine d'actions qui se subdivisent sur toutes les phases d'impact vis-à-vis du plastique. Donc de la recherche développement jusqu'à sa fin de vie en passant par l'utilisation, le recyclage, le fait d'utiliser le mot plastique au bon endroit et de faire en sorte qu'il soit recyclable et capté dans les bons

flux de déchets. Donc il y a tout un panel d'universitaires, de professionnels et d'institutionnels qui travaillent autour de cette dynamique-là. On essaie de prendre notre part. On parlait de foncier tout à l'heure. D'une taille de 26 ha, c'est très important. La Normandie, plus de beaucoup de foncier à proposer à ces industriels. Tout ce que je viens de dire vis-à-vis de la spécificité territoriale qu'on essaie d'apporter et de la valorisation des compétences qu'on a déjà, les écoles qu'on a déjà et l'écosystème économique qu'on a déjà, l'idée, c'est de flécher effectivement l'orientation et le développement du projet sur ce foncier disponible qui n'est pas lui non plus infini sur des compétences clés et des, pour reprendre l'idée du polymère, les maillons de chaîne qui sont utiles et qu'il y a chacun dans cet écosystème industriel.

Renaud DUPUY : Merci. Maintenant, vous avez de nouveau la parole. Si vous avez des questions à la fois vis-à-vis de nos invités sur la filière ou sur les enjeux ou les enjeux d'utilisation du plastique ou de réduction du plastique. Puis Geoffroy est toujours là pour répondre aux questions sur le projet. Vous avez la parole. Voilà. Monsieur.

Intervenant : Oui, Serge Coustham adjoint au Maire. Est-ce qu'on retrouve des plastique PLA dans l'environnement au niveau de la durée de décomposition par rapport au plastique issu du pétrole ? Est-ce qu'il y a une différence ?

Renaud DUPUY : Alors je pense que ça nécessite une explication par rapport à cela. Allez-y.

Geoffroy DELVINQUIER : Alors le PLA, on va dire qu'il est considéré comme industriellement compostable. Il y a certaines spécifications sur les classifications de biodégradabilité d'un polymère. Vous avez, par exemple, des polymères qui sont compostables, c'est-à-dire que jeté dans votre jardin, en un mois, en quelques semaines, ça va se dégrader. Le PLA, non. Ce qu'il faut comprendre, c'est que si vous voulez un polymère qui va se dégrader très rapidement, c'est pas un bon plastique. Ce qu'on demande à un plastique, c'est qu'il soit durable. En termes de compostabilité industrielle, c'est-à-dire vous mettez dans un composteur, dans des conditions spécifiques, c'est-à-dire aux alentours de 55-60 degrés, en l'espace d'un mois ou deux, il va se dégrader en compost. Vous le relâchez dans l'environnement, il va prendre quelques dizaines d'années à se dégrader. Mais un point important que je voudrais quand même, c'est qu'aujourd'hui, il y a un sujet qui est en train d'arriver et puis cette semaine, c'est également le rapport de l'UNESCO, qui se passe à Paris pour discuter de la stratégie plastique et de la stratégie pollution plastique. Mais c'est quelque chose qu'on n'a pas compris encore aujourd'hui, que les microplastiques sont partout. Par exemple, vous mangez l'équivalent d'une carte bleue par semaine de plastique. Aujourd'hui, c'est des plastiques pétro de base. Plastique pétro, ce n'est pas naturel. L'acide lactique, c'est quelque chose de naturel. Vous en produisez dans votre corps. Donc dans le pire des cas, si jamais ce plastique se retrouve dans l'environnement et a commencé à se dégrader en microparticules, à terme, ces microparticules vont pouvoir être utilisées par des organismes biologiques et être dégradées. L'acide lactique, comme on l'a dit, vous en avez dans les muscles, la nature en produit naturellement. Quand vous mangez du fromage vous en avez. Donc c'est quelque qui se dégrade à 100% à long terme. On considère pour terminer qu'il n'existe pas de plastique à la durée de vie infinie, mais on parle d'une matière persistante dans l'environnement, sachant que dans tous les cas, ça ne fait pas sens de le jeter. L'idée, c'est de pouvoir le récupérer.

Renaud Dupuy : L'ADEME ?

Quentin TIZON : Oui, je voulais ajouter quelque chose sur ce point justement de la dégradation. En fait, le terme « biodégradation », il désigne le fait qu'un matériau se décompose en particules très fines et qui sont ensuite mangées ou absorbées par des microorganismes. En fait, ce terme et dans le cadre de la loi AGECE qui était approuvé en 2020 loi Anti-gaspillage pour l'économie circulaire a été banni, c'est-à-dire qu'on n'a pas le droit d'utiliser ce terme pour vendre un produit ou le mentionner sur un

emballage tout simplement parce qu'en fait, la biodégradabilité dépend énormément des conditions dans lesquelles se trouve le matériau. Globalement, des conditions de température, d'humidité et de présence de certains microorganismes. Aujourd'hui, le PLA, par exemple, ne peut pas se biodégrader dans un environnement marin qui est l'environnement dans lequel on retrouve la majorité des déchets plastiques. Comme l'a dit Geoffroy, il n'y a aucune pertinence à jeter en dehors des poubelles un déchet de PLA. Je précise.

Renaud Dupuy : Oui. Geoffroy.

Geoffroy DELVINQUIER : Un petit point. Il y a une phrase que j'aime bien sortir quand on est dans discussions de ce type-là, c'est qu'en règle générale, ce n'est pas le polymère qui définit sa fin de vie mais son application. Je vais prendre l'exemple du PLA comme l'a expliqué Quentin, en effet. C'est pour ça qu'on parle de compostabilité industrielle et non pas de biodégradabilité. Par contre, suivant comment vous pouvez modifier un polymère, vous pouvez obtenir des grades de compos naturel, des grades de dégradation dans les eaux marines et le PLA peut être additivé, modifié avec d'autres polymères qui eux, se dégradent très facilement. Donc pour apporter une propriété technique un petit peu plus élevée avec un polymère qui, lui, du coup va permettre de dégrader certains des propriétés et de rendre compostable dans l'environnement. Pour ce genre d'application. Donc c'est vraiment l'application qui définit. Un exemple tout bête : les petits sachets de thé que vous utilisez aujourd'hui quand vous prenez votre thé le matin. Aujourd'hui, c'est du propylène. C'est du pétro. Mais il y a une part d'organique dedans qui est extrêmement importante. Ça aujourd'hui, ça ne se recycle pas. Si vous le faites avec du PLA, plus du PBAT, vous obtenez quelque chose qui ne va pas être biodégradable dans votre compost, qui va être biodégradable dans l'environnement par exemple. Là, il y a un intérêt. Les couches de bébé, pareil, on peut utiliser des biopolymères qui eux, sont considérés comme compostables ou ce genre de choses et qui vont pouvoir être jetés, c'est une solution, quand il y a une partie organique qui est beaucoup trop importante pour partir dans une filière de recyclage. Et ce n'est pas la solution optimale.

Renaud DUPUY : Est-ce qu'il y a d'autres questions, d'autres prises de position ? Monsieur le Maire.

Patrick PESQUET : Pas vraiment une question. Juste une constatation. Il y a un certain nombre d'années, je dirais que les jeunes de... les moins de 20 ans ne peuvent pas connaître, on disait que le plastique, c'était fantastique. Maintenant, on dit que le plastique, c'est tabou, enfin, il faut faire attention. Je crois qu'on est au départ effectivement d'une nouvelle réaction, d'une nouvelle position par rapport à ce plastique. D'une part, parce qu'il y a des nouvelles technologies, une nouvelle façon de le faire. Il y a une prise de conscience sur le fait que le plastique est dangereux à partir du moment où il est rejeté n'importe comment. S'il rentre dans une filière, donc si on le fait réintervenir dans une filière de recyclage, il perd cette nocivité que n'aura pas cet océan de plastique dans les mers. Je pense ce que l'on voit sur la table, là, est significatif. Vous avez trois bouteilles d'eau et une gourde. Ça veut dire quoi ? Ça veut dire que, pour rendre le plastique compatible avec un avenir un petit peu plus souriant, il faut aussi que nous, en tant qu'individu, on change de comportement par rapport à notre utilisation. Je pense que dans cette gourde, il y a du verre mais il y a aussi du plastique ou elle est peut-être complétement en plastique. Mais ça veut dire qu'on a besoin d'en fabriquer moins, d'en consommer moins et peut-être d'en recycler moins. Donc aussi d'avoir une attitude positive par rapport à ça. Je crois que les industriels, les entreprises ont un travail important à faire comme les particuliers, nous aussi, dans notre quotidien, on a beaucoup de travail à faire.

Geoffroy DELVINQUIER : Tout à fait. Il y a une démarche maintenant en France, j'imagine que Quentin pourra peut-être également nous en parler. Il y a la démarche RRR, Réduire, Réutiliser et Recycler, qui est une démarche aujourd'hui poussée au niveau européen, au niveau français pour justement s'engager dans la dynamique que vous venez de présenter.

Quentin TIZON : Exactement, je prends l'appel du pied. Effectivement, à titre individuel comme à titre collectif, je l'ai dit au tout début, on ne pourra pas remplacer tout le plastique produit aujourd'hui avec du pétrole par du biosourcé, ne serait-ce que par impératif physique, c'est-à-dire qu'on n'a pas la ressource pour le faire. On doit réduire cette consommation de plastique. Donc c'est effectivement au lieu d'utiliser une bouteille en plastique qui est insignifiant là, devant moi, mais qui, j'en bois tous les jours, fait un sacré paquet de matière à la fin de l'année. On peut le remplacer par une gourde. Ça, c'est un geste qu'on peut faire à l'échelle individuelle. C'est un geste qu'on peut faire dans les collectivités avec un impact plus important. Puis c'est aussi le travail des industriels d'être dans de l'efficacité sur la matière. C'est le cas, la bouteille plastique d'un litre qui faisait 50 grammes dans les années 80, en fait 20 à 30 aujourd'hui. Pour un même usage, on consomme moins de plastique mais c'est pas suffisant. Donc effectivement, bien respecter ces trois... dans l'ordre ces trois types d'action : la réduction de la consommation de plastique, la réutilisation plutôt qu'usage unique, et puis le recyclage en fin de vie quand on ne peut plus rien en faire.

Renaud DUPUY : Est-ce qu'il y a d'autres questions ?

S'il n'y a pas d'autres questions, je vais vous proposer de terminer. Je vous remercie pour votre participation, pour les questions. Je remercie nos intervenants. Je vous conseille de vous rapprocher du site Internet de la concertation pour voir les autres rendez-vous.

Kasia CZORA : Après-demain à l'université de Rouen, donc campus de Mont Saint Aignan à 18h30 et ensuite la semaine prochaine, donc le 8 juin, un atelier sur les impacts du projet à l'Agglo. Vous avez les adresses dans tous les documents.

Renaud DUPUY : Voilà. Bonne soirée ! Merci de votre participation. Puis à très bientôt !

Geoffroy DELVINQUIER : Si je peux juste me permettre, à l'arrière où il fallait regarder quelques exemples de ce qu'on peut faire avec le PLA. C'est toujours bien de pouvoir le toucher plutôt que de simplement parler.

Renaud DUPUY : Laissez les sur la table, parce qu'on en aura besoin pour les prochaines réunions.
(Rires)