



**Conférence / débat
du Syndicat Mixte des Bassins Versants Saône Vienne Scie
du 20 septembre 2019, à 16h30, à la salle des fêtes d'Ouille-La-Rivière**

INTRODUCTION DE M. OUVRY

Jean-François OUVRY, Directeur de l'AREAS (*Association de Recherche sur le Ruissellement, l'Érosion et l'Aménagement du Sol*) et animateur de la conférence, remercie les personnes présentes d'être venues afin de fêter les 20 ans du SMBV SVS.

M. OUVRY poursuit en rappelant que tout le monde doit se souvenir qu'il y a des aléas dans la Région et que nous devons nous adapter et anticiper afin d'éviter de courir trop de risques. Il ne faut pas oublier les événements passés : c'est « la culture du risque ». Elle va nous aider à mettre en place des actions qui seront développées par les élus. Beaucoup des personnes présentes dans la salle ont connu les inondations de 1999 et s'en souviennent. Elles ont donc pu se rendre compte qu'en 20 ans, le Syndicat a fait beaucoup de choses : près d'une soixantaine d'ouvrages ont été réalisés avec une capacité totale de plus de 600 000 m³ et plusieurs dizaines de millions d'euros d'investissements. Il était nécessaire de répondre à l'urgence du moment, avec les techniques que l'on connaissait à cette époque-là. Auparavant, nous étions plutôt dans une démarche de « lutter contre ». On se rend compte aujourd'hui que cette démarche a fait son temps et que ce n'est pas uniquement ça qu'il faut développer. Il faut aller vers d'autres actions qui viennent compléter cette approche. Cette journée a aussi pour but de rappeler que le risque « 0 » n'existe pas. Il faut donc anticiper les débordements éventuels des ouvrages pour faire en sorte qu'il y ait le moins de dégâts. Cet anniversaire est l'occasion de faire à la fois le bilan de ces 20 dernières années, et également de préparer les 20 années à venir à travers ces présentations.

La conférence abordera 3 thèmes, déjà très importants aujourd'hui, mais qui prendront de plus en plus d'ampleur au fil du temps :

- « **Le changement climatique et la submersion marine** » : notre territoire sera forcément concerné par ces problématiques dans les années qui viennent. Les intervenants sont Stéphane COSTA de l'université de CAEN Normandie & Jean-François BLOC, Maire de la commune de Quiberville-Sur-Mer.

- « **L'agroforesterie, un outil d'aménagement durable des territoires ruraux** » : on constate qu'il y a globalement une évolution du monde agricole et une tendance à l'augmentation du ruissellement. Que peut-on faire aujourd'hui ? Y a-t-il d'autres expériences en France ou même localement qui permettent de réduire le risque ? Il existe certaines solutions pour répondre à ce problème. Les intervenants sont Alexandre PARIZEL, chargé de projet à l'Association Française d'Agroforesterie & Philippe DILARD, exploitant agricole à Cressy.

- « **La résilience de notre territoire face au risque inondation** » : nous avons besoin de réfléchir à nos attitudes, à nos actions et à nos démarches en cas de besoin. Nous devons rebondir après des inondations

et nous adapter aux risques. Les intervenantes sont Stéphanie BIDAULT, Directrice du CEPRI (*Centre Européen de Prévention du Risque d'Inondation*) et Annie PIMONT, Maire de la commune de Sauqueville.

M. OUVRY laisse la parole à M. COSTA pour la 1^{re} partie du thème sur la submersion marine.

1^{re} partie du thème : « Le changement climatique et la submersion marine » INTERVENTION DE M. COSTA

M. COSTA commence par exposer les effets du changement climatique, de l'élévation du niveau des mers, et des conséquences sur les littoraux. Nous constatons en effet que le réchauffement climatique se fait à l'échelle planétaire. Depuis le début du XX^e siècle à la surface du globe, la température moyenne a augmenté de 0,84°C. Depuis 1976, la hausse s'est nettement accélérée, atteignant 0,19°C par décennie.

L'élévation du niveau des mers suit l'évolution des températures. Sur les derniers 3 000 ans, l'élévation se fait au rythme de 0,5 mm par an. Il y a eu une accélération de 1,8 mm par an entre 1999 et 2009, et surtout 3,4 mm par an entre 1993 et 2018. Sur les côtes françaises métropolitaines, l'élévation varie de 1,1 mm à 3,0 mm par an entre 1890 et 2018. Depuis 100 ans, elle évoluée de 20 cm !

Il y a tout de même de nombreuses interrogations qui demeurent sur les rythmes, causes et ampleur de ces événements. Leurs évolutions dépendront notamment de notre capacité à réduire les émissions de gaz à effet de serre. Les révisions sont à la hausse, avec pour le moment les estimations suivantes : si le réchauffement augmente de plus d'1,5°C, cela entraînerait une élévation du niveau de la mer de 0,52 mètre en 2100. S'il augmente de plus de 2°C, le niveau de la mer augmentera de 0,86 mètre. Si le réchauffement augmente davantage (plus de 3°C ou 4°C), l'augmentation du niveau de la mer sera supérieure à 1,8 mètre. Les révisions sont à la hausse car il y a de fortes incertitudes sur l'évolution des régions polaires, dont la fonte extrêmement rapide pourrait générer des hausses du niveau marin beaucoup plus fortes : de 1 à 3 mètres d'ici 2100.

L'élévation du niveau des mers a divers impacts. Il y a tout d'abord une augmentation de la fréquence et de l'intensité du franchissement par simple effet d'élévation du niveau moyen, une température de la mer plus chaude et donc propice à l'arrivée de tempêtes d'origine tropicale. Il y a aussi un recul du littoral exacerbé, qui a lui-même des conséquences à l'intérieur des terres. En effet, les zones humides se déplacent vers l'intérieur des terres, il y a des inondations par remontée de nappes (dues aux blocages des écoulements) ainsi qu'une intrusion saline dans les nappes. Il en va de même pour les ouvrages, qui subissent des contraintes plus fortes, et tombent en ruine prématurément, voire se rompent.



En France, des premières quantifications en cas de remontée du niveau de la mer de plus d'1 mètre ont été calculées. Les estimations sont alarmantes :

- 355 km d'autoroutes
- 1 967 km de voies ferrées
- 4 338 km de routes départementales
- 15 522 km de routes communales

Tous ces changements vont augmenter inéluctablement le coût des catastrophes : les assureurs sont inquiets et vigilants ! Les régimes indemnitaires vont très clairement évoluer. Afin de pouvoir maîtriser ces augmentations, il faut passer par des mesures de prévention et d'adaptation. L'anticipation est primordiale. M. COSTA est responsable du projet de recherche « **Risque et Aléa inondation de villes côtières : approche quantitative et diffusion par la VR** » (la « Réalité Virtuelle » en anglais). Ce projet a pour objectifs

principaux d'améliorer la connaissance de l'aléa inondation marine et continentale actuel, d'étudier et de cartographier l'évolution de ces phénomènes dans le cadre d'un changement climatique et d'une élévation du niveau marin induite (modélisations numériques) et enfin de diffuser les résultats de la recherche auprès des décideurs, des aménageurs et des populations en faisant appel à un outil novateur : la réalité virtuelle et augmentée. Elle permettra aux acteurs, d'une part, de (re)vivre les aléas actuels et ceux estimés dans le cadre du changement climatique, et d'autre part, de se promener dans leur paysage, voire dans la possible ville côtière de demain.

M. COSTA poursuit sa présentation avec 3 questions que l'on doit se poser à l'avenir :

- **Devons-nous surdimensionner nos ouvrages ?** : fixer le rivage est souvent une fausse bonne idée. En effet, le littoral va continuer à évoluer, et évacuera les ouvrages (pourtant chers à l'investissement et à l'entretien !) Il y a également un risque de perte des aménités environnementales et des services écosystémiques des milieux littoraux (protection, biodiversité, ...) qui font son attractivité.

- **Devons-nous accepter les dommages éventuels ?** : La nature nous impose son timing, et nous nous retrouvons souvent à gérer dans l'urgence. Attendre plutôt qu'anticiper est plus onéreux et à terme on aboutira à une relocalisation forcée et subie (par exemple, les dommages causés par Xynthia en Vendée ont engendrés des dépenses publiques de près de 457 000 000€ et un coût total en matière d'assurance d'1,3 milliards d'euros).

- **Devons-nous opter pour un recul stratégique/une relocalisation ?** : La relocalisation est difficile techniquement, juridiquement, socialement, financièrement et politiquement. Mais il ne faut pas oublier que l'augmentation des aléas va baisser la valeur des biens, les dommages deviendront de moins en moins supportables, et les régimes d'assurances pourraient évoluer !

M. COSTA conclut que pour l'avenir des littoraux, les maîtres mots sont « solidarités territoriales » (littoral/arrière littoral) et « l'anticipation » car elle permet l'élaboration de projets de territoires pouvant faire de ces contraintes des opportunités de (re)dynamisation et ainsi rendre les territoires attractifs. (A ce titre, M. COSTA tient à faire remarquer que le projet de reconnexion de la Saône est novateur, et est la seule issue « intelligente »). En ce qui concerne le réchauffement climatique, les perturbations environnementales actuelles ne sont qu'un début, la sortie est encore possible mais elle est l'affaire de tous et maintenant !

M. COSTA remercie les invités de leur attention.

M. OUVRY donne maintenant la parole à M. BLOC pour la 2e partie du thème sur la submersion marine.

2e partie du thème : « Le changement climatique et la submersion marine »

INTERVENTION DE M. BLOC

M. BLOC a connu les inondations de la commune de Quiberville-Sur-Mer aussi bien en tant qu'habitant qu'en tant que Maire.

Lors des inondations de 1977 à la suite de la tempête, M. BLOC a pu voir son prédécesseur et les habitants en détresse face aux dégâts causés, et cette expérience l'a beaucoup marqué. La 1re volonté de M. BLOC une fois élu fut de tout mettre en œuvre pour lutter contre ces phénomènes d'inondations (avec des galets, épis, etc.) Le Conseil Départemental accordera les fonds nécessaires afin de mettre en place 3 épis et également des tonnes de galets !



Les inondations de 1999 ont fait beaucoup de dégâts sur la commune de Quiberville-Sur-Mer. M. BLOC dit que c'est à ce moment qu'il a pris conscience qu'il y avait à la fois sur sa commune le problème des inondations terrestres mais également celui de la submersion marine et de la montée du sable. En revanche, M. BLOC se dit à ce moment encore dans l'optique du « lutter contre », et pense pouvoir gérer ces inondations à l'aide de travaux d'aménagements, etc. Mme LEBOURG, à l'époque présidente du Syndicat de l'Emploi d'Offranville, se dit qu'il faut agir. Le SMBV

SVS a été créé, et de nombreuses études ont été faites. Le travail en amont mené par le SMBV SVS fut conséquent. C'est à cette même période que le Sous-Préfet souhaite fermer le camping municipal de Quiberville-Sur-Mer. M. BLOC a cherché des solutions afin de le préserver, car c'est un outil touristique important pour l'économie locale : il a donc été décidé de le déplacer. Pour cela, il a fallu acheter des terrains dans l'anticipation afin de ne pas travailler dans l'urgence. La solidarité est nécessaire pour faire aboutir ce projet. M. BLOC exprime son besoin d'être soutenu par le Département, la Région, voire même de manière nationale. Il faut également être suivi par une équipe d'experts sur ces phénomènes, notamment afin de pouvoir les expliquer à la population et aux élus et justifier ce projet (car c'est un projet à plus de 6 000 000€ !). Il a fallu faire de la pédagogie régulière auprès des habitants afin qu'ils changent leurs habitudes et les sensibiliser.

M. BLOC explique avoir changé son point de vue, et de ne plus être dans une logique du « lutter contre » mais plutôt dans l'adaptation face à l'aléa. Il attend d'avoir les financements européens pour la réalisation du projet. M. BLOC tient à dire qu'il fait son maximum pour mener à bien ce projet, qu'il a besoin du soutien des financeurs, et également de celui d'élus prêts à s'engager afin de le soutenir.

M. BLOC remercie les invités.

M. OUVRY remercie les 2 intervenants et reprend la parole. Nous avons pu comprendre que l'aléa allait changer, voire augmenter. On pourrait prendre peur, car l'aléa pourrait se transformer en risque, pour autant M. BLOC a pu démontrer que même si l'aléa augmente, avec l'anticipation et l'adaptation, le risque lui ne va pas augmenter. M. OUVRY tient à faire remarquer que le SMBV SVS il y a 20 ans était l'un des précurseurs, et qu'il y a une volonté politique et une écoute des scientifiques pour ne pas faire les mêmes erreurs que par le passé.

M. OUVRY laisse la parole aux invités pour d'éventuelles questions.

« Quelles conséquences aura la montée du niveau de la mer sur les falaises ? »

M. COSTA répond que cela est difficile à déterminer car il y a plusieurs facteurs qui ont un impact sur les falaises, mais le principal est celui de l'attaque de la mer aux pieds. Si la mer monte, les falaises reculeront encore plus vite. Nous ne sommes pas capables de dire de combien, mais il est certain que cela va s'accélérer.

M. BLOC ajoute qu'il y avait des maisons sur les falaises de Quiberville-Sur-Mer qui ont aujourd'hui disparu, et cela prouve bien qu'il y a eu un recul sur le côté Ouest de la commune. Il y avait aussi une route qui était à environ 70 mètres du bord de la falaise et qui est désormais tombée. M. BLOC ajoute qu'il y a bien sûr l'érosion aux pieds, mais également les ruissellements qui participent eux aussi à ce recul.

« Quelle est la cause de la montée du sable ? D'où provient-il ? »

M. COSTA répond qu'une thèse a été créée sur ce problème d'ensablement de la Seine-Maritime. Une étude historique a d'abord été réalisée pour connaître la vitesse d'ensablement : elle a presque triplé ! Nous avons maintenant des épaisseurs absolument considérables. Des analyses géochimiques ont été menées pour essayer de déterminer l'origine de ce sable. Il ne peut venir de l'érosion des falaises, ni des rivières. Ça ne peut venir que de l'apport latéral. M. COSTA a donc émis comme hypothèse que ce sable provient de l'estuaire de Seine repris par la dérive littorale (et pouvait être lié aux extractions de sable lors de la construction du Port d'Antifer).

« Suite aux chiffres annoncés lors de votre présentation, l'eau va s'introduire sur plusieurs hectares, le projet « d'estuarisation » n'aurait-il pas aujourd'hui lieu d'être ? »

M. COSTA pense qu'il faut s'occuper de ce que veulent les gens qui vivent à proximité des lieux concernés. L'intérêt du projet de la Saône par exemple est qu'il y ait une « co-construction », mais c'est plus compliqué à mettre en place car il faut mettre tout le monde d'accord ! L'évolution paysagère à venir (c'est-à-dire plus d'eau dans la vallée) est aujourd'hui acceptée politiquement et socialement, ce qui permet de co-construire des projets d'avenir. M. COSTA tient à ajouter que certes les chiffres peuvent faire peur, mais que ce n'est pas le but. On ne cherche pas à faire du « catastrophisme ». L'objectif est d'anticiper pour être prêt et cela passe par une acceptation sociale qui est très longue. De même pour les projets de territoires ambitieux, qui sont néanmoins nécessaires.

« Quelles sont les solutions envisagées pour les personnes habitant à proximité des lieux concernés par la montée du niveau de la mer ? »

M. COSTA répond qu'il n'y a pas encore de solutions définies, mais il est bien évident que dans un avenir proche, il faudra en trouver si on souhaite rester. Il faut aussi tenir compte des personnes y habitant et qui seront très réticentes à tout changement. Il va falloir vivre et habiter le littoral différemment, car nous n'avons de toute façon pas le choix. Il faut également tenir compte du changement climatique, qui va certainement pousser certaines personnes à venir dans notre région, car les températures seront trop élevées dans le Sud. Il faut qu'on se pose les bonnes questions dès maintenant afin de pouvoir accueillir ces personnes.

M. OUVRY dit que la submersion marine est un problème complexe qu'il faut traiter dès maintenant. Il y a 20 ans nous étions davantage sur une idée de « résister », et au fil des années nous sommes plutôt passés à une idée d'adaptation. Aujourd'hui cette adaptation est peut-être contrainte, mais pour demain elle sera peut-être une opportunité : nouveau camping, plus de clients, ... Il faut avoir une réflexion sur le long terme.

M. OUVRY introduit le 2e thème de la conférence, celui de l'agroforesterie. C'est un sujet important pour le Syndicat, notamment sur la question du ruissellement agricole. Le volet agricole occupe tout de même les 2/3 de l'espace et toute modification du sol a des conséquences directes sur l'aléa ruissellement. Les

agriculteurs se posent de nombreuses questions afin de favoriser l'infiltration, et c'est une question cruciale dans la région. Aujourd'hui, 1% de surface en herbe qui disparaît, représente entre 13 000 et 30 000 m3 de ruissellement en plus. Il faudra faire des efforts pour garder le même niveau de protection qu'aujourd'hui. Ce 2e thème permettra de montrer que la réflexion n'a pas lieu qu'ici, mais également ailleurs en France, avec des idées qui se développent. Il y a même de l'expérience locale, notamment avec M. DILARD qui pourra en témoigner.

M. OUVRY laisse la parole à M. PARIZEL pour débiter la 1re partie du thème de l'agroforesterie.

1re partie du thème : « L'agroforesterie, un outil d'aménagement durable des territoires ruraux » INTERVENTION DE M. PARIZEL

M. PARIZEL cite les problèmes liés aux systèmes agricoles « classiques » et leur impact sur l'eau. En effet, certains sols ne sont plus « couverts » et sont fortement travaillés. En cas d'excès, l'eau sortira les systèmes agricoles et posera des problèmes aux agriculteurs et à la société. Il y a également des problèmes pendant les sécheresses, étant donné que l'eau qui sort des champs n'est pas infiltrée dans les sols.

Les systèmes agricoles « classiques » atteignent aujourd'hui leurs limites, ils ne sont pas durables. L'Association Française d'Agroforesterie propose des alternatives à mettre en place pour limiter des phénomènes d'érosion. On parle d'agroforesterie pour désigner l'association de différentes cultures, notamment la réintroduction de l'arbre dans les systèmes agricoles. C'est différent d'une plantation d'arbres, l'idée étant de passer à des systèmes qui soient intensifs en végétal. L'agroforesterie se traduit à l'échelle d'un paysage, à l'échelle locale et c'est une transition de modèle agricole qui se fait dans le temps.

M. PARIZEL présente ensuite 3 initiatives en France prises par des agriculteurs qui se sont tournés vers ces pratiques agroforestières pour diverses raisons. Il y a en effet une diversité de systèmes agricoles, qui peuvent répondre à des objectifs différents.

Par exemple le 1er projet est celui de Mme HAGUET, qui avait constaté qu'il y avait une érosion très forte de ses sols et qu'elle perdait énormément de matières organiques. En effet dans la Somme, il y a une érosion éolienne, avec des vents très importants. Elle a donc mis en place un système d'agroforesterie intraparcellaire. Cette restructuration du paysage et des parcelles agricoles aura permis de stabiliser les taux de matières organiques dans les sols et aussi de fortement limiter l'érosion. Le second exemple est celui de M. HORDE, qui voulait une diversification de sa production et augmenter la valeur économique dégagée par ses parcelles.



Il avait donc pour objectif de produire du bois en plus de ses productions agricoles sur ses parcelles. Ce projet lui a permis de maintenir ses rendements et il en tire donc un avantage économique.

Enfin, le 3e agriculteur, M. LEFEBVRE, avait un objectif de biodiversité et souhaitait accueillir des auxiliaires de cultures pour diminuer l'usage de pesticides sur ses parcelles. Il a mis en place un système agroforestier relativement important de plus de 50 hectares, où il a mis une quantité d'arbustes et d'arbres vraiment impressionnante. Il a donc restructuré ses parcelles autour de haies, de bordures, d'intraparcellaires et d'associations végétales. Il a aussi des couverts inter-cultures, c'est à dire qu'il ne travaille plus son sol, afin de mieux le préserver. Cela permet d'éviter tous les problèmes érosifs et profite donc également à la société (alors que ce n'était pourtant pas son objectif premier). En 10 ans, il a diminué les indices de fréquence de traitement et il a également augmenté les rendements sur sa ferme. L'arbre intervient en tant qu'atout de son système agroforestier en apportant de la résilience.

Les systèmes agroforestiers permettent donc en premier lieu de limiter l'érosion et de diminuer les indices de fréquence de traitement moyen, qui sont de 2,18% avec les systèmes classiques et environ 1,13% avec

les systèmes agroforestiers. Ces systèmes diminuent également les risques de pollution azotée des cours d'eau : il y a une diminution de l'azote résiduel d'environ 10kg d'azote par hectare et par an. Le stockage de carbone est également plus important du fait de la présence des arbres et des végétaux, qui vont restituer de la matière organique dans les sols et augmenter ce stock. En moyenne, plus d'une tonne d'équivalent CO₂ va être stockée par hectare et par an. Il y a également une augmentation des revenus des agriculteurs qui adoptent ces pratiques : ils arrivent souvent à dégager 150 à 200€ de plus par hectare. Cela est possible grâce à la diminution du travail du sol, ce qui d'habitude coûte cher en machinerie, remplacement de pièces agricoles ou encore en gazole.

M. PARIZEL remercie les invités de leur attention.

M. OUVRY donne maintenant la parole à M. DILARD pour la 2e partie sur le thème de l'agroforesterie.

2e partie du thème : « L'agroforesterie, un outil d'aménagement durable des territoires ruraux » INTERVENTION DE M. DILARD

M. DILARD est exploitant avec son épouse à Cressy, sur l'exploitation « L'EARL des vieilles rues ». C'est depuis toujours une exploitation de polyculture élevage à base de lait, jamais remembré, avec des éléments de paysage. Ces éléments appartiennent à l'exploitation, mais M. DILARD ne s'en considère pas propriétaire. Ce paysage appartient à tous, à ses ancêtres et à ses descendants. Son épouse et lui pensent donc qu'ils sont responsables et qu'ils doivent préserver au mieux ce paysage.

M. DILARD fait également du broyage de bois avec la « CUMA haies/nergies et territoires » et la « EDEN » (*Energie Durable En Normandie*), et valorise ainsi le bois bocagé local à destination des chaufferies sur les communes de Longueville, Neufchâtel, Mont Saint Aignan et bientôt Rouen. Toute leur exploitation et leur maison sont d'ailleurs chauffées grâce aux branches issues de l'entretien de leurs haies. M. DILARD tient en parallèle une plate-forme de collecte de bois local, qui contribue à valoriser le bois qui auparavant était simplement brûlé car on ne lui trouvait pas d'utilité. Ce bois est maintenant transformé en plaquette destiné aux chaufferies. 1 m³ de plaquette est l'équivalent énergétique de 80 litres de fioul. A l'échelle de la CUMA, ce bois représente 8000 tonnes par an, soit plus de 1 700 000 litres de fioul. En 10 ans, la CUMA et ses 150 adhérents ont réussi à substituer plus de 5 millions d'équivalent de litres de fioul. Cela contribue également à l'emploi, car il faut des chauffeurs pour conduire les machines qui servent à récupérer tout ce bois.

M. DILARD et son épouse sont confrontés depuis 2009 à la crise laitière. Ils avaient déjà mis en place des solutions pour s'adapter à cette crise (comme la réduction drastique de l'utilisation du matériel agricole). Leur conseiller de gestion à l'époque leur avait conseillé de tout raser sur leur exploitation. M. DILARD n'était pas d'accord et ne voulait pas gâcher le paysage. Ils ont donc choisi de faire tout l'inverse. Plutôt que de retourner les herbages qui leur restaient (plus d'une trentaine d'hectares sur 115 hectares) ils ont décidé de les préserver et surtout d'en replanter. M. DILARD a donc augmenté la surface pâturée de ses vaches de 15 hectares. Ils ont mis en place un « pâturage tournant dynamique » : tous les 2 jours environ les animaux sont changés de parcelle, le temps que l'herbe repousse et se régénère dans son pied. Il est nécessaire d'avoir un nombre de parcelles suffisant pour laisser le temps à l'herbe de repousser. Il fallait donc des parcelles supplémentaires et aussi créer des paddocks. C'est à ce moment que M. DILARD a songé à l'agroforesterie, car les linéaires électriques nécessaires pour créer des paddocks pouvaient inclure des arbres. M. DILARD précise qu'il n'avait pas forcément de problème d'érosion, mais que ses parcelles étaient idéalement positionnées pour mettre en place un projet d'agroforesterie.

M. DILARD a donc contacté le SMBV SVS en 2016, en annonçant son envie de replanter 15 hectares d'herbages, ce qui a évidemment surpris le SMBV SVS qui ne recevait jamais ce genre de demande. Avec Camille GOUGEARD, qui était à l'époque en charge du volet agricole au sein du SMBV SVS, ils ont mis en

place le projet qui a ensuite été réalisé en 2017 grâce aux soutiens de différents financeurs (la Région, le SMBV SVS, etc.) La plantation des arbres s'est faite avec les élèves du lycée du bois d'Envermeu, car M. DILARD souhaitait leur montrer une autre manière de « faire des arbres », avec des règles différentes. L'agroforesterie est en effet un bocage organisé avec des lignes et des perspectives, et il faut penser à comment cela évoluera visuellement dans l'avenir. Le gros travail a surtout été de protéger les 900 arbres des centaines de vaches qui allaient venir quotidiennement dans la parcelle. Cela représente 8 lignes de 3,5 km. Les arbres ont été plantés et les premiers pieux placés avant de mettre les clôtures. Ensuite, la pâture a



été semée le 4 avril 2017 (sans labour évidemment). Cela a représenté plus de 1000 heures de travail, 200 pieux et 15 km de barbelés avec électrification. Il y a également des éléments de bourrages qui feront des noisetiers, et des bosquets serviront à protéger les animaux vis-à-vis du vent, des gibiers ou pour faire du bois énergie.

Le 3 juin 2019, M. DILARD a lâché les animaux avec une partie de ces contributeurs. En effet, M. DILARD avait en parallèle lancé un appel aux dons sur une plate-forme de financement participatif (« MiiMOSA »). Les personnes

ayant contribué financièrement au projet via cette plate-forme étaient invitées ce jour-là. En revanche, les arbres n'étaient pas encore fini de protéger, or la protection de ces arbres est vraiment nécessaire afin d'empêcher les vaches des les abîmer.

M. DILARD explique que les excédents sont fauchés et serviront à l'alimentation des animaux hors période de pâturage. Le pâturage est géré avec un herbomètre, qui mesure tous les 15 jours la pousse de chaque parcelle, ce qui permet ainsi de déterminer l'endroit où les vaches vont pâturer. Depuis mai 2018, M. DILARD est en conversion BIO. Sur les 70 hectares de cultures qui restaient encore, il n'y en a plus que 20 qui servent à la culture du méteil (ce sont les céréales qui servent à alimenter le troupeau). Toutes les autres surfaces sont passées en herbes. Cela signifie qu'aujourd'hui, sur 110 hectares, il y en a 85 en herbes, alors qu'il y en avait 25 à l'époque. Malgré la sécheresse, M. DILARD a des volumes de biomasse assez faramineux : il était prévu, pour que le système fonctionne, 2 années pour constituer un stock d'avance en cas de sécheresse. En une année et malgré la canicule, ce stock est déjà constitué.

M. DILARD tient encore une fois à remercier M. THELU et l'équipe du SMBV SVS qui l'ont aidé dans ce projet. Il invite ceux intéressés à se rendre sur le site MiiMOSA.fr et taper « pâturage et des arbres pour l'avenir » afin de visualiser tout l'historique du projet. Sur Youtube se trouvent également des vidéos, il faut taper « l'avenir est dans le pré » ou « agroforesterie Cressy ».

M. DILARD remercie les invités de l'avoir écouté.

M. OUVRY reprend la parole et demande aux invités s'ils ont d'éventuelles questions.

« Faites-vous des émules ? »

M. DILARD répond que non, il considère ces démarches comme des paliers qu'il a franchi, mais que ce n'était pas forcément des objectifs à atteindre à tout prix. Durant son parcours agricole, il y a eu des opportunités ou des soucis à résoudre. M. DILARD essaye de répondre aux demandes de la société et pense qu'il est de son devoir de préserver notre territoire pour le transmettre demain. Son modèle n'est pas forcément le « meilleur », chacun est libre de faire ce qu'il veut.

« Êtes-vous suffisamment soutenu financièrement dans vos démarches ? »

M. DILARD répond qu'il a été soutenu par le SMBV SVS et d'autres, mais que ce n'est pas suffisant. Il prend l'exemple de son appel à projet : son dossier a été budgété, à l'époque, par la chambre d'agriculture à hauteur de 36 000€ HT. Il était bien précisé que ce serait M. DILARD qui ferait les travaux pour faire des économies (ce fut le cas, puisque le coût final des travaux a finalement été de 24 000€). Mais aujourd'hui l'administration reprocherait à M. DILARD de ne pas avoir signalé qu'il ferait les travaux lui-même. Il n'a donc pas eu la subvention de 20 000€ qui lui était normalement accordée. M. DILARD ne comprend pas cette décision car la convention avait été signée depuis longtemps et que le déroulé de son projet a toujours été explicite.

M. PARIZEL tient à ajouter qu'il y a tout de même une dynamique de financement qui émerge depuis quelques années. Il y a des financements participatifs, de fondations ou encore privés. L'Association Française d'Agroforesterie propose des programmes d'aides à la plantation pour les zones où il n'y a justement pas d'aides publiques. Cela permet d'accompagner cette demande qui est de plus en plus importante de la part des agriculteurs qui veulent se tourner vers des pratiques en agroforesterie.

« Nos nappes phréatiques se vidant, pourquoi ne faisons-nous pas des bassins afin de récupérer l'eau de pluie et arroser les cultures avec ? »

M. OUVRY répond que les ouvrages qui sont actuellement fait pour lutter contre les inondations ont pour but de ralentir les eaux, mais ils doivent se vider dans les 24 à 48 heures afin d'être à nouveau efficaces. S'ils restent pleins, ils ne peuvent pas assurer leur fonction en cas de nouveau phénomène d'inondation. M. OUVRY précise que c'est différent si on souhaite faire de l'irrigation. C'est ce qu'il se passe dans le Sud de la France : on capte les crues en hiver, et on conserve toutes les eaux pour l'irrigation des mois de juin et juillet, donc les ouvrages sont pleins. M. OUVRY fait remarquer qu'avec le changement climatique, on peut s'interroger sur la pertinence de continuer d'irriguer alors que l'on va avoir de plus en plus de sécheresse. Par exemple certains barrages dans le Sud de la France sont vides et les agriculteurs n'ont pas d'eau pour irriguer. Cela n'est peut-être donc pas la solution à long terme.

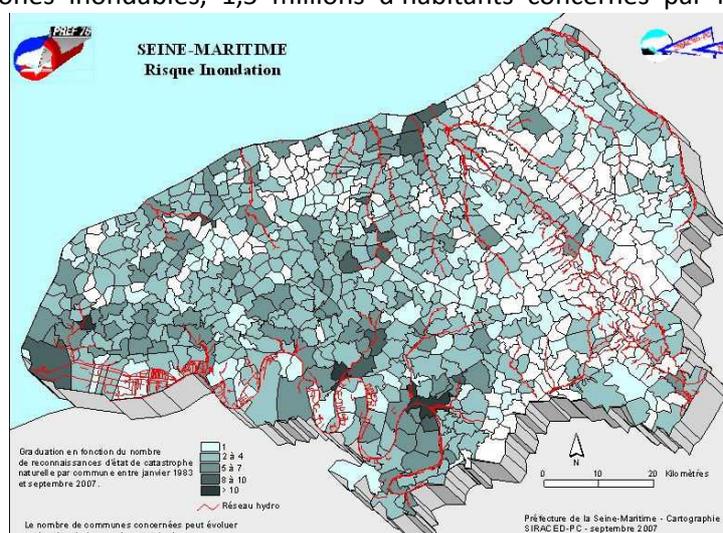
M. PARIZEL ajoute que la présence des arbres des systèmes agroforestiers permet de créer une sorte de « micro-climat » et de diminuer la température du sol : il y a environ 5°C en moins dans les systèmes agroforestiers. Grâce à ces systèmes, il n'y a pas besoin d'irriguer en extra par rapport à ce que faisait les agriculteurs auparavant. L'arbre permet de protéger et de diminuer l'évapotranspiration des cultures.

M. OUVRY reprend la parole. Les 2 interventions prouvent qu'il est bien possible de s'orienter dorénavant vers des systèmes agroforestiers dans la région, et qu'il faut davantage communiquer sur ces pratiques afin d'inciter d'autres à les adopter.

M. OUVRY introduit ensuite le 3e thème de la conférence, celui de la résilience. Ce qu'on faisait autrefois n'est plus possible aujourd'hui, on ne peut plus « lutter contre », il faut s'adapter. Ce thème va définir ce qu'est la résilience, et qu'elles sont les expériences et solutions apportées au niveau local et aussi National. M. OUVRY laisse la parole à Mme BIDAULT pour la 1re partie du thème sur la résilience.

Mme BIDAULT explique que les villes se sont depuis toujours développées autour de l'eau puisque cela profitait à l'économie, l'agriculture et aussi pour le « bien vivre ». En revanche, il n'y avait pas réellement de politique de prévention, mais plutôt de protection. Des digues ont en effet été bâties dès le Moyen-Âge. On pensait ces digues « insubmersibles » et que l'on était protégé grâce aux ouvrages. Auparavant, il y avait une certaine accalmie climatique qui entretenait ce faux sentiment de sécurité. Par la suite, un certain nombre de phénomènes ont démontré que les digues étaient créées pour une capacité spécifique de phénomènes. Quand l'événement qui survient est plus important, elles peuvent surverser, se rompre et créer du sûr-endommagement. C'était par exemple le cas lors de la nouvelle Orléans en 2005 avec des ruptures et des brèches de part et d'autre de la digue. C'est en France en 2007 qu'un décret a pour la 1re fois mentionné que les ouvrages de protection pouvaient aussi être des « ouvrages de danger ». Il a aussi été mis en place une obligation pour les gestionnaires d'ouvrages de mener des études de danger.

Mme BIDAULT poursuit et nous montre que notre territoire est fortement exposé. En France, il y a 17 millions de personnes potentiellement en zones inondables, 1,5 millions d'habitants concernés par la submersion marine et 75% des communes Françaises seraient concernées par le ruissellement. Le Département de la Seine-Maritime est également très exposé par tous ces types de phénomènes : 87% des communes de Seine-Maritime sont concernées par le risque inondation. Mme BIDAULT souligne le fait qu'il y a des caractéristiques très différentes dans les phénomènes d'inondations. Elles peuvent être lentes, rapides, etc. Il est donc important que ces caractéristiques soient connues afin de pouvoir mettre en place des politiques adaptées. Il faut aussi tenir compte des conséquences de ces



phénomènes afin de ne pas mettre en danger la vie des personnes ou endommager des biens. En effet, les phénomènes d'inondations ont un impact, notamment sur les services publics (ils peuvent empêcher la reprise des services scolaires et endommager les hôpitaux), ou les réseaux routiers, électriques, et de télécommunications. Ces phénomènes peuvent donc avoir un impact sur les personnes hors zones inondables, surtout d'un point de vue économique. Actuellement, le coût moyen par débordement de cours d'eau est de 681 000 000€ par an (uniquement pour les dommages assurables). En comparaison, le financement de la politique de prévention en France aujourd'hui est d'environ 100 000 000€ par fonds Barnier. Dans les années à venir, notamment à cause du changement climatique, le coût des dommages indemnisés par les assureurs est estimé à 34 milliards d'euros entre 2014 et 2039, alors qu'il était de 16 milliards 1988 et 2013. Mme BIDAULT fait remarquer que nous avons tout intérêt à accompagner notre système de protection d'autres actions car il n'est pas infaillible, et que nous devons repenser notre développement urbain, car il n'est plus adapté à demain.

Mme BIDAULT définit la réduction de la vulnérabilité comme étant un « plan B », auquel on aurait réfléchi préalablement. C'est par exemple de prévoir une issue par le toit pour les maisons de plain pieds situées en zone inondable. La résilience quant à elle est un peu différente, puisqu'il s'agit de notre capacité à faire face à un événement et de retrouver un fonctionnement « normal » le plus rapidement possible. En France, il y a une stratégie nationale mise en place depuis 2004 qui comporte 3 objectifs :

- Augmenter la sécurité des personnes exposées
- Stabiliser à court terme et réduire à moyen terme le coût et les dommages liés à l'inondation
- Raccourcir fortement le délai de retour à la normale des territoires sinistrés

Il y a plusieurs axes auxquels il faut tenir compte afin de pouvoir atteindre ces objectifs :

- **La connaissance** : il faut en tenir compte car c'est le préalable nécessaire au démarrage des politiques de gestion du risque inondation.
- **La GEMAPI (*Gestion des Milieux Aquatiques et Prévention des Inondations*)** : on va chercher à atténuer les effets d'une inondation. Mme BIDAULT précise que ce n'est pas la seule alternative, car comme elle l'a déjà signalée, ce qui va être créé va éventuellement être dépassé un jour, mais cela évite d'avoir des phénomènes réguliers. Mme BIDAULT ajoute que c'est parfois problématique, car en évitant d'avoir des phénomènes, cela ne joue pas en la faveur de la mémoire du risque car les gens perdent la notion d'avoir régulièrement « les pieds dans l'eau ».
- **L'aménagement du territoire** : Mme BIDAULT fait remarquer que l'urbanisme est essentiellement entre les mains des services de l'État, mais que les Maires eux aussi peuvent faire de l'aménagement du territoire. En effet, les Maires ont l'obligation d'inclure le risque inondation dans les documents d'urbanisme.
- **L'adaptation** : c'est la réduction de la vulnérabilité (par exemple la pose de batardeaux).
- **La sensibilisation du public** : Mme BIDAULT mentionne le DICRIM (*Document d'Informations Communal sur les Risques Majeurs*) qu'elle considère comme un premier pas mais qui n'est pas suffisant. Elle cite également le SMBV de l'Austreberthe qui a mis en place récemment une maison dédiée aux risques, avec des photothèques, etc. Les repères de crues sont également un bon moyen d'entretenir la mémoire du risque auprès du public.
- **La préparation à la crise** : Le PCS (*Plan Communal de Sauvegarde*) est très important car il va permettre à un Maire d'avoir les réflexes types au moment d'un phénomène d'inondation et de savoir ce qu'il faut faire. Il y a également les RCSC (*les Réserves Communale de Sécurité Civile*) : Les Maires des communes rassemblent des bénévoles qui vont les accompagner au moment de la crise mais aussi au moment du « retour à la normale », en assurant un soutien aux populations sinistrées dans les démarches d'assurance par exemple.
- **La « post-crise »** : c'est penser qu'au moment où est actionné le PCS, cela ne s'arrête pas là. Il y a tout l'après, avec par exemple la gestion des déchets post-catastrophe car une inondation charrie énormément de matière. Le CEPRI met au point des guides pour aider les élus et les collectivités territoriales à trouver des méthodologies (téléchargeables sur le site internet du CEPRI).

Mme BIDAULT conclut en rappelant que nos territoires, aussi protégés soient-ils, seront un jour inondés et qu'il est nécessaire d'en avoir conscience. Il faut donc passer du « lutter contre » au « vivre avec ». Elle cite l'exemple de la ferme laitière sur l'eau à Rotterdam, qui est une 1^{re} mondiale. Mme BIDAULT rappelle également aux Maires présents aujourd'hui qu'ils sont au centre du processus, et qu'ils sont responsables de la sécurité de leurs populations. Ils peuvent se rapprocher d'autres acteurs, comme le CEPRI ou les SMBV, qui peuvent les aider dans leurs démarches. Mme BIDAULT les invite également à rejoindre les PAPI (*Programmes d'Actions et de Prévention des Inondations*) qui permettent d'élaborer des stratégies globales à l'échelle d'un territoire et de bénéficier de co-financements, en particulier du Fond Barnier.

Mme BIDAULT remercie les invités.

M. OUVRY donne maintenant la parole à Mme PIMONT pour la seconde partie du thème sur la résilience.

Mme PIMONT explique ce qu'est la résilience. Il s'agit d'abord de la capacité à résister « aux chocs » pour les métaux, mais depuis ce terme s'est étendu à bien d'autres domaines : la biologie, la psychologie, l'économie ou encore la sociologie et l'écologie. Il y a donc aujourd'hui plusieurs sortes de résilience :

- **La résilience organisationnelle** : elle est intéressante pour les entreprises et les particuliers qui ont besoin de s'adapter à toutes ces perturbations. Il s'agit donc d'anticiper pour pouvoir se protéger au mieux. Les populations doivent disposer de protection (sacs de sable, de quoi surélever les meubles en cas de besoin, etc.) Il est important que tout le monde prenne conscience de ce risque.

- **La résilience communautaire** : elle renvoie à la capacité d'une société à se préparer aux crises et à les surmonter dans les meilleures conditions. Ce sont par exemples les documents d'urbanisme, des interdictions de construire dans certaines zones, etc. Il y a eu aussi des travaux pour ralentir le ruissellement notamment des bassins de rétention. Il faut également prendre le changement climatique très au sérieux car il impactera notre vie de tous les jours. En Europe, pour les entreprises, il y a la norme ISO 26000 qui leur permet de développer leur activité en tenant compte des impacts que celle-ci peut avoir au niveau sociétale, environnementale et économique.

- **La résilience psychologique** : elle renvoie à l'ensemble des processus qui consistent pour un individu à surmonter un traumatisme afin de se reconstruire. Celle-ci est beaucoup plus dure, surtout pour toutes les personnes qui subissent des dommages.

Mme PIMONT a connu les inondations de 1999, notamment celle du 26 décembre. Les personnes évacuées étaient en pleurs et ne voulaient pas laisser leurs logements. Il a fallu les convaincre et c'était très difficile. Le lendemain l'était également lors de la découverte des dégâts. La solidarité dans ces moments est essentielle, et il est du devoir des élus de soutenir et d'aider les habitants en détresse. La Mairie de Sauqueville avait par exemple mis à disposition un camion afin d'aider les habitants dans le tri de leur biens et participer ainsi à la gestion des déchets.

Il est donc nécessaire aujourd'hui de prendre un certain nombre de mesures : par exemple, le Maire et les Adjointes de la commune de Sauqueville ont les numéros de téléphones des personnes qui peuvent être impactées en cas d'inondations afin de les prévenir et qu'elles se protègent si nécessaire. Il est important que les populations aient une culture du risque afin d'adopter les bons gestes si ces événements sont amenés à se reproduire. Autres exemples, les armoires électriques ont été postées à 1,30m de hauteur et des fossés ont été mis en place, ce qui permet en cas de remontée de nappes d'égoutter l'eau dans le réseau pluvial de la Mairie. Mme PIMONT ajoute qu'elle aimerait également mettre en place des aménagements d'hydraulique douce sur sa commune pour la protéger davantage.

Mme PIMONT tient à faire remarquer que toutes ces mesures fonctionnent car il y a tout de même beaucoup moins de dégât. Le SMBV SVS a notamment fait beaucoup de choses depuis 20 ans, comme des bassins pour retarder les ruissellements. Mais il faut être conscient que les inondations de 1999 peuvent se reproduire à tout moment. Un bassin supplémentaire devait être construit sur la commune de Sauqueville, mais le PAPI, contrairement à ce qui était annoncé, ne permettra pas de subventionner les travaux. Mme PIMONT exprime son mécontentement face à cette situation, qui va retarder d'encore quelques années la construction ce de bassin. Il en va de même pour les



retournements d'herbages prévus prochainement, qui auront un impact sur les communes à proximité notamment au niveau du ruissellement.

Mme PIMONT remercie les invités de leur attention.

M. OUVRY reprend la parole et demande aux invités s'ils ont des questions.

« A cause de l'augmentation de la population et du rétrécissement du trait de côte, nous allons devoir déplacer des populations, mais cela rentre en contradiction avec la volonté de préserver les surfaces agricoles. Il y a également le problème du retournement d'herbages qui ne contribue pas à la préservation de ces surfaces. On ne donne pas aux élus les moyens de faire de l'aménagement du territoire. » (M. LEFORESTIER, Maire de Criquetot-Sur-Longueville et Vice-président du SMBV SVS)

« En réponse aux inquiétudes de M. LEFORESTIER, je tenais à préciser qu'en Seine-Maritime, la population n'augmente pas et il n'y a donc pas besoin d'espaces supplémentaires. La délocalisation des personnes ne « consommera » pas nécessairement des espaces naturels/agricoles. Nous allons en effet récupérer des surfaces qui sont menacées à terme, et ce sont des opérations plutôt « blanches » Ces espaces naturels que nous avons rendus à la nature en bordure de littoral seront au fur et à mesure érodés... » (M. BARGAIN, DDTM – DISEN)

Mme BIDAULT pense qu'il faut tenir compte de la biodiversité et de l'agriculture, mais il ne faut pas oublier la sécurité des populations. On trouvera des solutions quand tous les acteurs se réuniront, et avec notre mode de fonctionnement actuel, ce n'est pas possible. Il faut des discussions beaucoup plus transversales.

M. DILARD quant à lui pense qu'il y a eu des problèmes d'orientation politique nationale et/ou européenne, qu'il y a un « déséquilibre ». La viande par exemple n'a pas été valorisée et à l'heure actuelle, l'Europe n'est pas auto-suffisante en termes de production. Si on se heurte à ces problèmes d'érosion, c'est parce que les éleveurs ne s'en sortent pas financièrement et que leur travail est trop fastidieux : on leur conseille de labourer, ce qui va éroder les cultures, engendrer l'utilisation de pesticides, etc. M. DILARD pense que si le prix du kilo de viande était augmenté au niveau du producteur, il y aurait une part des surfaces qui resterait en herbes facilement, car les agriculteurs qui labourent ne le font pas « par plaisir », mais par obligation.

M. OUVRY remercie tous les intervenants, et conclut en faisant remarquer qu'il y a beaucoup d'expertises, de connaissances et de savoir-faire en France. Il faut simplement les faire connaître afin de les démocratiser. Également, l'anticipation est importante puisqu'elle nous permet de nous préparer aux événements à venir et de ne pas être pris au dépourvu. Il faut aussi s'adapter, car les situations que l'on a connues par le passé peuvent se reproduire demain. Encore une fois, il ne faut plus seulement « lutter contre », mais « vivre avec ». Les acteurs eux se doivent d'être « proactifs ». Il faut avoir la volonté de chercher des solutions. Cela a bien été démontré au sein du SMBV SVS et également au niveau des élus. Sur Quiberville-Sur-Mer par exemple, rien n'aurait pu se faire si le SMBV SVS n'avait pas déjà, il y a 20 ans, commencé à réfléchir à la question, et de même si le Maire de la commune n'avait pas été aussi proactif. Le fait d'être proactif permet d'avancer à la fois dans l'anticipation et dans l'adaptation. Il faut également tenir compte de la force de groupe, car il permet de faire émerger des idées en se concertant.

M. OUVRY clôture cette conférence et remercie encore une fois les invités d'avoir été présents aujourd'hui afin de célébrer les 20 ans du SMBV SVS.