

Compte-rendu de l'Atelier

« Vers un juste équilibre entre politiques publiques pour un usage efficient des ressources dans les régions du Rhin supérieur - Enjeux et solutions »

Version préliminaire

15 novembre 2019 – Hochschule Kehl, Kinzigallee 1, 77694 Kehl, salle 210

Table des matières

.....	1
Résumé et messages clés	2
Objectifs de l'atelier	2
Messages clés	2
Restitution des échanges.....	4
Session I - Contexte : quels sont les défis actuels en matière de synergies et de cohérence des politiques publiques ?.....	4
Session II - Quelles sont les impacts sociaux, économiques et environnementaux de politiques publiques non-cohérentes ?.....	6
Session III – Quelles solutions pour une plus grande cohérence des politiques et un usage efficient des ressources dans les régions du Rhin supérieur ?	8
Session parallèle 1 : Les principes de l'économie circulaire comme base pour la mise en œuvre de synergies	8
Session parallèle 2 : Mettre en œuvre des mesures multifonctionnelles pour répondre à des objectifs de politiques publiques multiples	10
Session III – Mise en cohérence et impacts des changements de comportements.....	13
Session IV – Faire de ces solutions une réalité ; les conditions nécessaires pour une mise en œuvre réussie	15
Liste des participants	16

Résumé et messages clés

Cet atelier, coorganisé par l'Association de Prospective Rhénane et ACTeOn, dans le cadre du projet de recherche européen SIM4Nexus et de son cas d'étude Rhin Supérieur, a rassemblé 27 participants – chercheurs, décideurs, représentants d'ONG et de la société civile. Organisé sur une journée, cet atelier était structuré autour de quatre sessions :

- Session I - Contexte : quels sont les défis actuels en matière de synergies et de cohérence des politiques publiques ?
- Session II - Quels sont les impacts sociaux, économiques et environnementaux de politiques publiques non-cohérentes ?
- Session III – Quelles solutions pour une plus grande cohérence des politiques et un usage efficient des ressources dans les régions du Rhin supérieur ?
- Session IV – Faire de ces solutions une réalité ; les conditions nécessaires pour une mise en œuvre réussie

Ce compte rendu est organisé en deux parties : la première partie rappelle les objectifs généraux de l'atelier et délivre les messages clés issus de chaque session. La deuxième partie structurée par session, rappelle les objectifs de chacune d'entre elles et restitue les échanges de façon détaillée. Une liste des participants à l'atelier est également fournie à la fin de ce document. Enfin, les présentations des intervenants sont disponibles au format PDF sous le [lien suivant](#).

Objectifs de l'atelier :

- Identifier les « zones de friction » dans la mise en œuvre des politiques des domaines de l'eau, de l'énergie, de l'alimentation, de l'usage des sols et du changement climatique dans la région du Rhin supérieur
- Illustrer, quantifier et discuter les arbitrages/synergies émergents dans la mise en œuvre de ces politiques
- Identifier les opportunités et « solutions » (mesures de politiques publiques, changements de comportements, etc.) permettant de renforcer les synergies entre ces politiques afin de favoriser un usage efficient des ressources dans la région du Rhin supérieur
- Définir les conditions nécessaires à une mise en œuvre réussie de ces « solutions »

Messages clés :

Session I, Contexte : quels sont les défis actuels en matière de synergies et de cohérence des politiques publiques ? :

- « Mettre en cohérence » implique de définir des objectifs et une connaissance partagés ; cela requiert donc également des outils permettant de comprendre et mesurer les enjeux de mise en cohérence
- La cohérence entre les politiques – en particulier de leurs objectifs – n'est que partiellement atteinte dans le Rhin supérieur aujourd'hui. Une réflexion importante doit encore être menée à ce niveau. Il s'agit en particulier de s'interroger sur la faisabilité d'une mise en cohérence (i.e., compatibilité réelle des objectifs) mais également sur la perception par les acteurs/secteurs des avantages/inconvénients d'une telle mise en cohérence pour eux.
- La mise en cohérence nécessite de décloisonner la fabrique et la mise en œuvre des politiques – basées sur une logique sectorielle très ancrée – à différentes échelles de législation et à tous les niveaux d'élaboration de la politique (de la recherche à la mise en œuvre). Ce décloisonnement représente un défi à la fois organisationnel et sociologique

- La mise en cohérence est nécessaire à double titre dans le contexte transfrontalier du Rhin supérieur

Session II, Quels sont les impacts sociaux, économiques et environnementaux de politiques publiques non-cohérentes ? :

- Les résultats de travaux de modélisation soulignent l'existence d'arbitrages clairs entre différents objectifs énergétiques à l'échelle de la France.
 - Il paraît notamment impossible de décarboner le mix énergétique (et donc de diminuer les émissions de gaz à effet de serre) tout en renonçant au nucléaire.
 - On peut néanmoins s'interroger sur les impacts environnementaux et sociaux d'un maintien du nucléaire, dont certains ne sont pas pris en compte par les outils de modélisation (notamment les impacts liés au stockage des déchets et les impacts sociaux « importés »)
- Dans un contexte d'incertitude vis-à-vis des impacts du changement climatique sur la ressource en eau, il existe des stratégies d'adaptation basées sur des mesures « sans regret ». Ce sont ces stratégies qu'il convient de privilégier dès maintenant puisqu'elles auront un effet positif sur la ressource quel que soit le scénario climatique qui se réalisera.

Session III, Quelles solutions pour une plus grande cohérence des politiques et un usage efficient des ressources dans les régions du Rhin supérieur ? (Session parallèle 1 – Economie circulaire) :

Focus sur les conditions nécessaires pour une mise en œuvre réussie de ces stratégies de mises en cohérence

- Il est nécessaire d'installer un dialogue plus étroit entre décideurs/acteurs et chercheurs afin d'améliorer la diffusion et l'utilisation des résultats de recherche dans l'élaboration des politiques. Il est notamment nécessaire d'impliquer les acteurs dans l'élaboration des scénarios et des hypothèses de travail à la base des modèles.
- La mise en place réussie d'une stratégie de mise en cohérence nécessite d'en connaître les dimensions techniques, environnementales, économiques mais également sociales. Considérer l'ensemble de ces dimensions permet de déterminer les forces et faiblesses d'une stratégie et d'anticiper les éventuels problèmes liés à sa mise en œuvre.
- « La cohérence absolue n'existe pas » : les stratégies de mise en cohérence comporteront toujours des impacts (directs ou indirects) négatifs. Il sera donc toujours nécessaire de faire des arbitrages.

Session III, Quelles solutions pour une plus grande cohérence des politiques et un usage efficient des ressources dans les régions du Rhin supérieur ? (session parallèle 2 – mesures multifonctionnelles) :

- Chaque échelle a ses enjeux de multifonctionnalité avec des solutions différentes
- Les solutions multifonctionnelles existent mais l'intégration de la multifonctionnalité nécessite la mise en œuvre de nombreux changements : notamment de mode de pensée et de valeurs mais également de mode de fonctionnement (financement, recherche, formation au mesures multifonctionnelles dans un « monde monofonctionnel »)

Session III, Quelles solutions pour une plus grande cohérence des politiques et un usage efficient des ressources dans les régions du Rhin supérieur ? (Mise en cohérence et impacts des changements de comportements) :

- Les mesures basées sur des changements de comportement permettent d'atteindre des performances identiques à celles de politiques « classiques » de régulation ou de taxation tout en induisant des résultats économiques plus favorables pour la zone cible.

- Les leviers à actionner pour induire un changement de comportement sont différents en fonction de la population cible (individus versus entreprises, et ce, d'autant plus que la taille de l'entreprise est importante).

Restitution des échanges

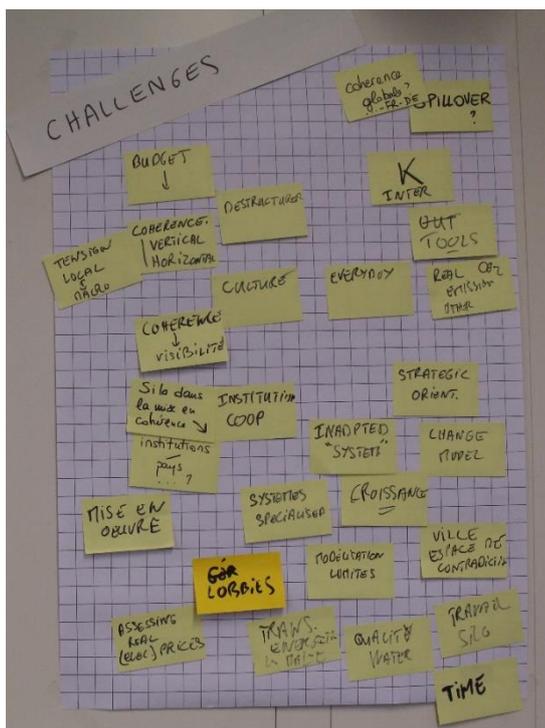
Session I - Contexte : quels sont les défis actuels en matière de synergies et de cohérence des politiques publiques ?

Objectifs de la session :

- Rappeler le cadre théorique de l'analyse de la cohérence des politiques
- Définir collectivement un état des lieux de la cohérence des politiques dans le Rhin supérieur – et plus largement dans le Grand Est et le Baden-Württemberg – ainsi que les principaux défis à relever pour aller vers davantage de cohérence

Présentations :

- Mot de bienvenue – Emmanuel Muller, Hochschule Kehl & Université de Strasbourg et Jean-Alain Héraud, APR et Université de Strasbourg
- Eléments d'introduction (SIM4Nexus, politiques publiques et cohérence et quizz interactif) – Pierre Strosser, ACTeon
- « Analyse des politiques dans le Rhin supérieur – Un bilan » – Emeline Hily, ACTeon



« Mettre en cohérence » implique de définir des objectifs et une connaissance partagés; cela requiert donc également des outils permettant de comprendre et mesurer les enjeux de mise en cohérence

- On peut s'interroger sur la pertinence d'étudier la (mise en) cohérence des instruments de politiques publiques et de leur mise en œuvre opérationnelle tant que la cohérence n'est pas « acquise » au niveau des documents d'orientation des différentes politiques sectorielles et que des objectifs partagés n'ont pas été définis. Cela n'est que très partiellement acquis à ce jour.

- Par ailleurs, il est nécessaire, avant la définition d'objectifs partagés, de se poser la question de la réelle possibilité d'une mise en cohérence : on peut par exemple s'interroger sur la compatibilité entre les injonctions de croissance économique et de durabilité, sur la compatibilité entre limiter l'étalement urbain et bénéficier d'une ville respirable.

- La mise en cohérence aux différents niveaux d'une politique (orientation/objectifs, instruments, mise en œuvre opérationnelle) implique d'être en mesure de déterminer et quantifier les arbitrages/synergies et donc de disposer d'outils (modèles, expertise transversale, etc.)
- Réfléchir à la mise en cohérence signifie également réintroduire de la complexité et ne pas s'en tenir à des approches réductionnistes qui amènent à des informations/résultats faux. La production de connaissances selon une approche scientifique interdisciplinaire de qualité semble donc incontournable.

La mise en cohérence nécessite de décloisonner la fabrique et la mise en œuvre des politiques basées sur une logique sectorielle très ancrée – Ce décloisonnement représente un défi à la fois organisationnel et sociologique

- Les participants ont souligné qu'une réelle **mise en cohérence** des politiques des différents domaines – eau-climat-alimentation-énergie-usage du sol – **nécessite**, à terme, de **revoir fondamentalement le fonctionnement établi** dans chacun de ces domaines **à différentes échelles de législation/ d'action ainsi qu'à différents niveaux d'élaboration de la politique** :
 - **Articulation des niveaux EU/national/local** :
 - La mise en cohérence est souvent initiée à différents niveaux de législation/action sans être diffusée au sein des autres niveaux.
 - Il existe des initiatives locales se heurtant à une résistance ou au manque de cadre pour la mise en cohérence au niveau national/européen (ex. : valorisation énergie des biodéchets) ;
 - Il existe des instances de mise en cohérence au niveau européen, des instruments (PSE, MAEC) dont la mise en place n'amène pas la transversalité dans les pratiques locales, etc.
 - **La mise en cohérence doit concerner l'ensemble des composantes d'une politique au sens large, de ce qui l'alimente, l'informe** (activités et résultats de recherche) **à sa mise en œuvre opérationnelle** (conditionnalité des financements, évaluation des projets, etc.). Il est nécessaire de promouvoir les approches transversales – outils et supports de la mise en cohérence – dans toutes ces composantes afin de faire passer leur statut de celui « d'option/handicap » à celui de « norme ».
- Un tel **décloisonnement** constitue un **défi organisationnel** car la fabrique et la mise en œuvre des politiques présentent une sectorisation historique bien ancrée (sectorisation des budgets, des directions, de l'enseignement supérieur, etc.).
- Ce décloisonnement constitue également un **défi sociologique** : travailler selon un mode transversal est inconfortable pour les acteurs en place, réticents à traiter de sujets hors de leur propre expertise.
- Il a également été souligné que les acteurs pourraient associer mise en cohérence et perte de visibilité et être par conséquent réticents à œuvrer dans ce sens. Il convient donc de se s'interroger sur des modalités de mise en cohérence permettant de maintenir/cultiver une visibilité.
- Un **levier à activer** pour la mise en cohérence des politiques est celui de la mise en place des **missions transversales** au sein des organisations ; **cela a déjà commencé en Grand Est sur deux sujets : l'Eau** et ses liens avec le transport, l'énergie, l'environnement et l'agriculture ainsi que la *Forêt* et ses liens avec les industries, l'énergie mais aussi son rôle dans la lutte contre le changement climatique.
- Il faut *veiller* – dans cet effort de décloisonnement – **à ne pas aboutir à une mise en cohérence « sectorisée »** cherchant à identifier et à prendre en compte les éventuelles interactions avec les autres « secteurs » sans réellement entrer en dialogue/collaboration avec ces derniers.

La mise en cohérence est nécessaire à double titre dans le contexte transfrontalier du Rhin supérieur

- De part et d'autre du Rhin, il existe de nombreuses institutions et organismes travaillant dans le domaine de l'eau et sur des thématiques proches. Cependant, ces institutions n'ont souvent pas connaissance les unes des autres et ne coopèrent pas (enquête de 2007). **On peut s'interroger** sur l'évolution de cette situation ainsi que **sur le degré de coopération transfrontalière aujourd'hui**, non seulement dans le domaine de l'eau mais aussi pour les autres politiques sectorielles.
- Cette connaissance mutuelle et la coopération transfrontalière sont essentielles afin d'aboutir à une double cohérence des politiques : **une mise en cohérence menée à travers le prisme national n'aboutit pas à une cohérence réelle** si les politiques d'un côté du Rhin entrent en conflit avec les politiques développées de l'autre.

Session II - Quelles sont les impacts sociaux, économiques et environnementaux de politiques publiques non-cohérentes ?

Objectifs de la session :

- Mettre en évidence les arbitrages, synergies et implications (sociales, économiques et environnementales) associés à différents scénarios de politiques publiques (énergétique, de gestion de l'eau) et discuter de leur « niveau de cohérence ».

Présentations :

- « Atténuation du changement climatique dans le cadre du NEXUS et cohérence des politiques », Pim Vercoulen, Cambridge Econometrics
- « Changement climatique : plan d'adaptation et d'atténuation pour les ressources en eau du bassin Rhin Meuse », Marina Pitrel, Agence de l'eau Rhin-Meuse

Atténuation du changement climatique dans le cadre du NEXUS et cohérence des politiques

- Les **choix de politique énergétique** ont non seulement des **impacts environnementaux** mais aussi des **implications économiques** (en termes de PIB, de croissance, d'emploi, prix de l'électricité) pouvant être traduites en termes de bien-être social
- Selon les résultats issus des simulations du modèle E3ME, il est **nécessaire d'arbitrer entre certains objectifs d'évolution du mix énergétique** :
 - Il n'apparaît **pas possible de poursuivre à la fois un objectif de décarbonation du mix énergétique et de sortie du nucléaire** : réduire la part du nucléaire implique d'augmenter celle du gaz naturel
 - Par ailleurs, un **scénario de type « sortie du nucléaire » pour la France** (sans l'associer à d'autres politiques) est susceptible d'avoir des **impacts environnementaux** (lutte contre le changement climatique, contre les polluants, usage de l'eau) **neutres voire négatifs** et **des impacts économiques neutres** par rapport aux politiques actuelles (résultats E3ME) ; l'impact d'un tel scénario apparaît neutre dans son ensemble pour l'Allemagne
- De tels résultats poussent à **s'interroger sur la limite à définir dans l'analyse de la transition énergétique via des outils de modélisation** :
 - Quels éléments doivent être pris en compte dans la définition du *coût réel et donc du prix réel de l'électricité* ?
 - Par exemple, la mise en place d'infrastructures dédiées au nucléaire (centrales et infrastructures de stockage des déchets notamment) induit des émissions de gaz à effet de serre qu'il conviendrait d'ajouter aux émissions liées à la production d'énergie elle-même (industrie du ciment fortement émettrice) ; l'extraction de l'uranium a également des impacts sociaux significatifs
 - Il est cependant important de rappeler que l'analyse d'un phénomène *via* des **outils de modélisation nécessitent un certain degré de simplification**
- Par ailleurs, il a été souligné que **l'analyse de la transition énergétique via des outils de modélisation semble souvent se focaliser sur la dimension technologique** de cette dernière (composition du mix énergétique, démarches d'amélioration de l'efficacité énergétique, etc.) et semble négliger les dimensions comportementales. Or, **la transition énergétique devrait également s'interroger** sur les stratégies à adopter afin d'amorcer une **diminution de la consommation d'énergie** ainsi que sur les

éventuels **effets « rebond »** qui viennent parfois annuler les gains permis par l'amélioration de l'efficacité énergétique.

Changement climatique : plan d'adaptation et d'atténuation pour les ressources en eau du bassin Rhin Meuse

- **L'intégration des enjeux liés au changement climatique dans la politique de l'eau** (menée par les Agences de l'eau en France) **est récente** et a **débuté avec le développement du 11^{ème} programme des Agences de l'Eau** (pour la période 2019-2024).
 - Chaque bassin dispose aujourd'hui de son propre programme qui décline le Plan national d'adaptation au changement climatique (PNACC).
 - Le plan d'adaptation au changement climatique de l'agence de l'eau Rhin Meuse a été adopté en 2018 ; il prend en compte les dimensions d'adaptation et d'atténuation pour l'ensemble de la ressource en eau du bassin Rhin-Meuse
- Le changement climatique vient aggraver des enjeux « Eau » déjà importants dans le bassin Rhin Meuse et **s'il n'existe pas de tendances claires permettant d'anticiper les enjeux quantitatifs pour la ressource en eau, on peut cependant s'attendre à une exacerbation des événements extrêmes** (étiages plus importants et plus fréquents, problématique de sécheresse exacerbée, faible recharge des nappes etc.)
- Nous sommes aujourd'hui à **la croisée des chemins en termes de choix de mode d'adaptation :**
 - **Il s'agit d'éviter la « mal-adaptation »** : l'utilisation d'eau en période de canicule pour refroidir les villes est un exemple de « fausse bonne idée » menaçant à terme la qualité de l'eau (notamment en termes de température)
 - Il est important de **privilégier les mesures sans regret** qui donneront des résultats positifs quel que soit le scénario climatique se réalisant. Il s'agit de **réduire de la dépendance à l'eau** de nos sociétés, mettre en place des **économies d'eau, lutter contre l'artificialisation, préserver la biodiversité**, etc.
 - Les **choix de politique énergétique** ont également de **fortes implications pour la ressource en eau** (notamment le développement de la biomasse et de la méthanisation sur la qualité de l'eau). **De plus, la gestion de la ressource en eau et son utilisation peut également fortement influencer la possibilité d'utiliser l'eau dans la production d'énergie** : l'utilisation de l'eau pour rafraîchir les villes en période de canicule peut compromettre son utilisation pour le refroidissement des réacteurs.
- L'Agence de l'eau se saisit de l'« objet sol », objet transversal permettant de réfléchir à la mise en cohérence des domaines « Eau-Climat-Alimentation »

Session III – Quelles solutions pour une plus grande cohérence des politiques et un usage efficient des ressources dans les régions du Rhin supérieur ?

Objectifs de la session :

- Cette session visait à explorer différents instruments, modes d'action, changements – regroupés sous le terme de « solution » – à mettre en œuvre afin d'aboutir à une cohérence plus grande des politiques :
- Trois grands types de « solutions » ont été abordés et illustrés sur la base de projets de recherche ou de démarches territoriales :
 - La mise en place d'une économie circulaire,
 - La mise en œuvre de mesures multifonctionnelles
 - La mise en œuvre de changements de comportements
- Pour chaque type de solution et d'illustration, il s'agissait de discuter et d'expliciter :
 - Les synergies mises à profit
 - Les conditions nécessaires à leur mise en œuvre réussie

Session parallèle 1 : Les principes de l'économie circulaire comme base pour la mise en œuvre de synergies

Présentations :

- « Production de biogaz à partir des déchets ménagers en France - La résistance des résidus », François-Joseph Daniel, ENGEES Strasbourg
- « Arbitrages liés aux développements de la bioéconomie basée sur la production agricole dans le Bade-Wurtemberg », Eckart Petig, University of Hohenheim
- « Couplage ACV-modèles économiques pour l'étude de l'éco-efficience des politiques climatiques », Sylvain Caurla, INRA Nancy

Production de biogaz à partir des déchets ménagers en France - La résistance des résidus :

- **Le déploiement de la production de biogaz à partir de déchets ménagers a échoué en France** (fermeture d'usines quelques années après leur mise en service) pour de multiples raisons :
 - **Des difficultés techniques** : de nombreux traitements sont nécessaires afin d'assurer l'exploitabilité des déchets ménagers (très hétérogènes) ; malgré la mise en place de ces traitements/tris préliminaires, de nombreuses difficultés techniques persistent, entraînant des coûts de maintenance élevés et une performance en termes d'efficience/rentabilité faible pour un produit final (compost) de faible qualité.
 - **Une acceptabilité sociale faible** : liée à la pénibilité du travail pour les opérateurs, mais également aux nuisances (nuisances olfactives en particulier) et aux craintes éprouvées plus largement par la population (inquiétudes vis-à-vis de la qualité de l'eau, de la pollution des sols)
- **Bien que très prometteuse sur le papier** – cette démarche d'économie circulaire permet d'exploiter une synergie énergie-alimentation-climat – **la production de biogaz à partir de déchets ménagers manque aujourd'hui d'une technologie adaptée et/ou d'un cadre législatif garantissant la faisabilité à technologie constante**. En effet, le tri des biodéchets à la source – difficile à imposer à l'échelle locale en dehors d'un cadre législatif – supprime bon nombre de problèmes techniques.

- **L'évolution récente de la législation française et européenne fournit une partie de cette solution** : la loi impose aux collectivités d'organiser le tri à la source des biodéchets pour tous les producteurs de déchets au 1^{er} janvier 2024¹.
- **La mise en œuvre réussie de cette valorisation des biodéchets nécessite d'améliorer son acceptabilité sociale, qui demeure très faible.**

Arbitrages liés aux développements de la bioéconomie basée sur la production agricole dans le Bade-Wurtemberg :

- Il n'est pas possible de substituer complètement les carburants fossiles par des énergies renouvelables de type éolien, solaire ou hydroélectricité et **la biomasse constitue la seule alternative renouvelable pour ces combustibles fossiles.**
- **Cette alternative est particulièrement intéressante si la biomasse utilisée pour la production d'énergie est un coproduit ou un déchet issu d'un autre processus de production** (etc. : paille ; huile et tourteaux de colza, etc.); dans ce cas de figure, on met à profit une synergie « énergie-alimentation-climat-sol »
- Cependant, si cette production de biomasse ne suit pas une logique d'économie circulaire, des conflits avec la production alimentaire sont susceptibles d'émerger.
- **Le développement de la biomasse comme substitut aux combustibles fossiles pour la production d'énergie** (notamment la combustion de la paille et le développement de cultures pérennes) **dépend fortement** :
 - **Du degré de soutien politique** apporté notamment sous la forme de subventions (« EEG » en Allemagne); à l'heure actuelle ces subventions diminuent en Allemagne sous l'effet de la pression sociale.
 - **Du « scénario de société » privilégié, notamment des évolutions du régime alimentaire et des choix d'usage du sol** (e.g., autorisation ou non de produire du biogaz à partir de cultures énergétiques dédiées, versus utilisation de biomasse limitée aux biodéchets). Sans évolution des régimes alimentaires il est nécessaire d'arbitrer entre la production de biomasse à des fins énergétiques et alimentaires, la priorité étant donnée à la production alimentaire.

Couplage ACV-modèles économiques pour l'étude de l'éco-efficience des politiques climatiques :

- **Le bois énergie est un élément clé de la transition énergétique permettant de décarboner une économie**, son développement a été soutenu en France par la mise en place de politiques stimulant la consommation depuis la fin des années 1990
- Il convient cependant de s'interroger sur **l'impact plus large de telles politiques** en prenant en compte leurs **impacts économiques et environnementaux**, directs et indirects, **au sein et en dehors de la zone géographique concernée par leur mise en place** : le couplage de modèles économiques et de méthodes d'analyse de cycle de vie (ACV) permet de déterminer l'impact large d'une politique à moyen terme.
- L'examen d'une politique de subvention du bois énergie dans le Grand Est par un couplage modèle économique-ACV donne les résultats suivants :
 - La politique de subvention est vertueuse dans son ensemble : les impacts positifs compensent les impacts négatifs.
 - Il existe cependant toujours des impacts négatifs et des arbitrages.

¹ L'échéance de 2025 définie dans le cadre de la loi de transition énergétique (promulguée en 2015) au niveau français a été avancée dans le cadre du nouveau « Paquet déchets » mis en œuvre au niveau européen.

Discussion collective :

- Quelle est l'utilisation aujourd'hui des résultats de recherche et de modélisation par les décideurs ?
 - **Les décideurs ne se saisissent en réalité que très peu des résultats issus de travaux de recherche et de modélisation** : ils sont en demande de « résultats absolus », de « chiffres » alors que la recherche fournit le plus souvent des **résultats « relatifs »**, à **nuancer cas basés sur des scénarios et des hypothèses de travail**.
 - **Impliquer les décideurs, les acteurs dans l'élaboration des scénarios et des hypothèses de travail à la base des modèles** permettrait une meilleure diffusion et une meilleure utilisation des résultats de recherche dans l'élaboration des politiques et les processus de décision.
 - Il est donc nécessaire d'établir un dialogue plus étroit entre acteurs/décideurs et chercheurs.

Session parallèle 2 : Mettre en œuvre des mesures multifonctionnelles pour répondre à des objectifs de politiques publiques multiples

Présentations :

- « Le SRADDET, un outil permettant de renforcer la cohérence des politiques au niveau régional », Benoît Grandmougin, Région Grand Est
- « Des solutions multifonctionnelles pour une gestion durable de l'eau dans un contexte de changement climatique », Nikolaus Geiler, AK Wasser
- « Mesures multifonctionnelles : L'exemple des mesures naturelles de rétention d'eau », Verena Mattheiss, ACTeon

Le SRADDET, un outil permettant de renforcer la cohérence des politiques au niveau régional

- **Elaboration du Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) :**
 - Ce schéma a nécessité trois ans de **co-construction** pour être adopté en novembre 2019.
 - Son élaboration a fait l'objet d'une démarche de **concertation très large** au cours de laquelle 3 000 participants ont été consultés par le biais d'ateliers.
 - C'est un **outil à la fois réglementaire, d'accompagnement et de sensibilisation**.
- **Principaux enjeux et objectifs identifiés :**
 - Le SRADDET vise à remplir **deux objectifs prioritaires** : assurer **l'égalité des territoires et répondre à l'urgence climatique**.
 - Des **objectifs plus spécifiques** et chiffrés ont été définis avec une **place importante données aux enjeux de biodiversité, d'usage du sol et d'agriculture** :
 - Proposer des repas constitués de 50% de produits locaux dans les cantines en 2030.
 - **Stopper la perte de surfaces en zones humides et en haies** et reconstituer 3% de corridors écologiques.
 - **Réduire la consommation de terres agricoles** de 50% en 2030 et de 75% en 2050 (notamment en recourant au dispositif éviter-réduire-compenser (ERC) avec une exigence de compensation des surfaces artificialisées à la hauteur de 150%)
 - **Les limites posées à l'imperméabilisation des sols font particulièrement débat** car vues comme un frein au développement (notamment démographique) par les élus
- **La place prépondérante des mesures notamment multifonctionnelles dans le SRADDET :**
 - Une tentative est faite de **répondre à chaque enjeu par une solution multifonctionnelle** et sur la base d'un projet de territoire.

- Il est également important **d’anticiper les « dérives » éventuelles** de ces solutions **et d’éviter le retour du multifonctionnel au monofonctionnel**. Par exemple, il n’est pas souhaitable qu’une activité de méthanisation, devienne l’objectif premier d’une exploitation agricole alors qu’elle avait été initialement mise en place comme une solution multifonctionnelle, complémentaire avec l’élevage.
- **Un rôle prépondérant est accordé :**
 - **Aux solutions fondées sur la nature** pour répondre aux enjeux du changement climatique (rôle des milieux naturels, notamment aquatiques, pour atténuer la chaleur lors des pics de canicule).
 - **Aux mesures sans regret.**
- Une attention particulière est également donnée aux systèmes de transports afin d’aller vers des logiques multimodales ainsi qu’à la coopération transfrontalière
- Un partenariat a également été initié avec l’Agence de l’Eau

Discussion collective :

- **Comment faire intégrer la multifonctionnalité par les acteurs ?**
 - La **limite des approches basées sur la régulation/les contraintes** a été soulignée.
 - Il existe par ailleurs une **demande/pression citoyenne forte à l’heure actuelle pour disposer de services écosystémiques** (eau et cadre de vie de qualité) dont la fourniture repose en partie sur une approche multifonctionnelle. C’est une source de motivation pour les acteurs/fournisseurs de services.
 - **Convaincre les acteurs en démontrant la faisabilité des approches multifonctionnelles**, l’existence d’outils pour les mettre en œuvre constitue également un levier à actionner.
 - **Intégrer la multifonctionnalité nécessite également de mettre en œuvre des changements culturels importants** au sein d’une profession afin d’amener les acteurs à réaliser le caractère multifonctionnel de leur activité (ex : préservation de la qualité de l’eau, gestion du paysage). De tels changements sont déjà à l’œuvre dans une faible mesure, il s’agit de les amplifier (une partie du monde agricole « a envie de bouger » mais les gros exploitants sont encore réfractaires).
 - **Il existe des leviers à activer afin de mettre en œuvre ces changements au niveau européen** (ex : mesures Eco-scheme and MAEC de la PAC) **mais également au niveau des territoires** en France (ex : projets alimentaires territoriaux). Il s’agit de se saisir de ces outils afin d’accompagner notamment le monde agricole sur les plans technique et financier.
 - **Une ingénierie territoriale est également nécessaire** afin d’accompagner cette intégration et d’assurer une réelle mise en œuvre de la multifonctionnalité.
 - La dépendance de l’agriculture vis-à-vis des produits phytosanitaires et des pratiques associées a été identifiée comme un de frein à cette intégration de la multifonctionnalité.

Des solutions multifonctionnelles pour une gestion durable de l’eau dans un contexte de changement climatique

- Les **impacts du changement climatique sur la ressource en eau sont nombreux** ; ils font émerger de nouveaux enjeux « Eau » ou exacerbent les enjeux existants :
 - La problématique du **manque (quantitatif) d’eau** émerge et avec elle des **conflits d’utilisation de l’eau**.
 - L’exacerbation des événements météorologiques extrêmes (pluies torrentielles, pics de température) ainsi que l’impermeabilisation importante des milieux fait émerger de **nouvelles problématiques dans la gestion de l’eau et la fourniture d’eau potable** :

- **Problématiques d'inondations** et atteinte de la limite de capacité des canalisations,
 - « **Gel estival** » endommageant les canalisations en période de sécheresse,
 - **Développement de germes dans les canalisations nécessitant des traitements supplémentaires**, susceptibles de détourner la population de la consommation d'eau potable pour la boisson,
 - Impacts des sécheresses sur la qualité des sols.
- **Gestion de l'eau dans le long du Rhin** : Une conférence internationale est organisée le 13/02/2020 au cours de laquelle les pays limitrophes du Rhin pourront ratifier le **Programme Rhin 2040**.
 - **Le terme multifonctionnel est nouveau, un peu à la mode** et commence à émerger dans les différents plans **mais dans les faits ce type de mesures est déjà mis en place** et certaines mesures des plans d'adaptation sont déjà d'ordre multifonctionnel.
 - La végétalisation permettant de mettre en place une « ville-éponge » (Schwamm-Stadt) est un exemple de mesure multifonctionnelle qui n'est souvent pas mentionnée comme telle.
 - Il est intéressant de **privilégier les mesures multifonctionnelles car elles correspondent à des stratégies d'atténuation plutôt que d'adaptation** ; elles **permettent de traiter le problème à la source**. Dans le cas du Rhin supérieur 60% des zones alluviales du Rhin ont disparu. Rétablir les zones humides et mettre en place une gestion écologique du sol permettrait de solutionner plusieurs problématiques liées à l'eau.

Discussion collective :

- **Comment financer la mise en œuvre de la multifonctionnalité ? A qui faire porter le poids du financement ?**
 - Les financements sont mis à disposition par les Länder en Allemagne mais le monde politique n'agit que sous la pression citoyenne qui, elle-même, émerge souvent à la suite d'une situation critique. La situation étant stable aujourd'hui sur le Rhin, la population s'intéresse peu aux enjeux Eau et au financement des solutions multifonctionnelles. Sur le Danube, une volonté citoyenne d'assumer les coûts de ces mesures a émergé après la survenue d'une situation critique.
 - La mise en œuvre du **principe pollueur-payeur** dans le domaine de l'eau serait susceptible de générer des fonds pour la mise en œuvre de telles mesures **en taxant les prélèvements d'eau mais également l'artificialisation des milieux**.
 - Il semblerait pertinent de faire **financer des mesures multifonctionnelles par le biais de co-financement entre les différentes institutions/domaines concernés**.
 - La question de la disponibilité des financements n'est cependant peut-être pas si centrale : les fonds existent, il s'agirait plutôt d'amener à prioriser et à diriger les fonds préférentiellement vers les mesures vertueuses, multifonctionnelles.
- **L'intégration des mesures multifonctionnelles** semble nécessiter une **approche de long terme** contradictoire avec la nature court-termiste des politiques.

Mesures multifonctionnelles : L'exemple des mesures naturelles de rétention d'eau

- On manque encore de connaissance sur l'impact des mesures de rétention d'eau basée sur la nature ; il est donc nécessaire d'avoir davantage de retour d'expérience et de recul avant de passer à leur mise en œuvre opérationnelle large.
- La mise en œuvre opérationnelle implique en effet d'être en mesure de calibrer la mise en œuvre et les impacts attendus d'une mesure afin de communiquer efficacement à ce sujet auprès des décideurs, de former des agents.

- La mise en œuvre opérationnelle implique également de pouvoir démontrer qu'on répond aux différents besoins des différents « secteurs » par le biais d'une seule solution multifonctionnelle.
- Cela montre qu'il y a des enjeux de recherche forts : il est nécessaire de développer de la connaissance et de comparer les performances des approches multi- et monofonctionnelles.



Session III – Mise en cohérence et impacts des changements de comportements

Présentations :

- « Changement de perspective : les impacts potentiels des changements de comportement », Jason Levin-Koopman, Wageningen Economic Research
- « Comment mobiliser les entreprises du Rhin supérieur face au changement climatique ? », Jean-Alain Héraud, APR et Université de Strasbourg

Changement de perspective : les impacts potentiels des changements de comportement

- Le modèle macro-économique MAGNET a été utilisé afin d'identifier les impacts d'une modification du régime alimentaire moyen en Europe associée à la mise en œuvre des engagements pris dans le cadre de l'accord de Paris afin de limiter le réchauffement climatique à +2°C.
 - L'efficacité de la réduction de la consommation de viande dans la réduction des émissions de GES a été démontrée
 - Dans ce scénario, la consommation de viande de tous les pays d'Europe consommant plus de 428 kcal de viande par personne et par jour est graduellement réduite jusqu'à atteindre cet objectif de consommation en 2070. Cette réduction de la consommation de viande est induite par une baisse des préférences pour la viande en Europe.
- Les impacts directs de ce scénario identifiés par le modèle sont :
 - Une réduction des préférences pour la viande a le même effet – en termes de consommation effective de viande – qu'une politique de gel de l'expansion des terres agricoles (visant la protection de la biodiversité) ou une taxe carbone. Contrairement à ces politiques de protection/taxation elle induit une diminution des prix des denrées alimentaires.
 - Par rapport au seul scénario +2°C une diminution des préférences pour la viande atténuée également l'augmentation des prix des denrées alimentaires ; il est important d'avoir à l'esprit

que cette évolution est liée aux dynamiques sur les marchés internationaux (notamment aux dynamiques d'import/export).

- **La diminution des préférences pour la viande** induit une diminution de la consommation en Europe mais également **une augmentation des exports**. Cependant la **baisse de consommation n'est pas totalement compensée** et l'on assiste à une diminution nette de la production de viande. Ce résultat invite à s'interroger sur les mécanismes d'accompagnement/de compensation à mettre en œuvre pour les éleveurs.
- Ce scénario a également un impact sur l'usage des sols : une part plus faible des terres est consacrée à l'élevage et une part plus grande à la culture de céréales. Il en résulte **un changement d'usage des sols important des prairies vers les surfaces en culture**. Ce résultat appelle à la **vigilance quant aux impacts** en termes d'irrigation et d'utilisation de **produits phytosanitaires** (impacts **sur la ressource en eau** notamment).

Discussion collective :

- **Questions autour des hypothèses du modèle :**

- La viande est considérée comme un produit homogène : une distinction est faite entre les différents types de viande (poulet, bœuf, etc.) mais pas entre les différents modes de production et pratiques d'élevage (bio, conventionnel, etc.)
 - Le modèle ne prend donc pas en compte l'éventuel changement de mode de consommation des produits bio vers les produits conventionnels potentiellement induit par une hausse du prix de la viande
 - Celui-ci ne prend pas non plus en compte la diminution de productivité agricole (attendue) liée au changement climatique. Cette dernière est en effet difficile à modéliser à cette échelle car liée à une la fréquence (en augmentation) des catastrophes climatiques (par essence ponctuelles et difficiles à prédire).
- Cette présentation montre **l'importance de considérer les dynamiques économiques globales** (importations, exportations) dans l'évaluation d'une politique. En effet, ces dernières ont un impact déterminant sur la résultante d'une politique notamment « hors zones cibles » (ces impacts pouvant être positif ou négatif).

Comment mobiliser les entreprises du Rhin supérieur face au changement climatique ?

- Convaincre les entreprises nécessite de mobiliser un argumentaire/des leviers différents de ceux susceptibles de convaincre les particuliers.
- Cela est d'autant plus vrai que l'on s'adresse à une entreprise d'envergure nationale/internationale par opposition à une TPE/PME susceptible de présenter un mode de prise de décision plus proche de celui d'un individu.
- **La certification qualité, les démarches assurantielles, les cotations sur les marchés financiers et les avantages compétitifs sont des arguments compris et valorisables par les entreprises** notamment auprès de leurs assureurs, des financiers, etc.
- On peut également convaincre les entreprises si l'on est capable de leur **fournir une vision de long terme qui leur permette d'anticiper le marché**.

Discussion collective :

Les objectifs de développement durable (ODD) sont également de plus en plus intégrés par les entreprises. C'est donc un point de rencontre entre les entreprises privées et les politiques publiques.

- La pression, les **attentes des consommateurs** constitue un autre élément obligeant les entreprises à modifier leur comportement.
- On peut cependant s'interroger sur le caractère suffisant/insuffisant de la pression venant des consommateurs. Une **politique de durabilité qui contraigne les entreprises/l'industrie semble par ailleurs nécessaire**. L'exemple de l'obsolescence programmée et de la loi de transition énergétique de 2015 visant à lutter contre ce phénomène est évoqué.

Session IV – Faire de ces solutions une réalité ; les conditions nécessaires pour une mise en œuvre réussie

Objectifs :

- Amener les participants à travailler sur des instruments de politique spécifiques à un secteur du Nexus et à définir selon eux pour chaque instrument :
 - La nature et le niveau d'interaction avec les autres secteurs du Nexus
 - La nature et l'ampleur des impacts socio-économiques
 - Les conditions nécessaires à une mise en œuvre réussie

Liste des participants

Nom	Prénom	Institution
Bernard	Clément	HYDREOS
Braun	Emmanuel	DREAL Grand Est
Caurla	Sylvain	INRA
Daniel	François-joseph	Engées (laboratoire GESTE)
Forthoffer	Joël	Association Prospective Rhénane
Fournier	Maïté	Acteon-Environnement
Galais	Florence	Communauté de Communes Pays Rhin-Brisach
Grandmougin	Benoît	Région Grand Est
Héraud	Jean-alain	APR et Université de Strasbourg
Hily	Emeline	Acteon-Environnement
Kahn	Didier	Laboratoire AMUP - Université de Strasbourg
Levin-koopman	Jason	Wageningen Economic Research
Lizard	Sophie	Engées (laboratoire GESTE)
Mattheiss	Verena	Acteon-Environnement
Muller	Emmanuel	Hochschule Kehl & Université de Strasbourg
Nikolaus	Geiler	AK Wasser
Petig	Eckart	Universität Hohenheim
Pitrel	Marina	Agence de l'Eau Rhin Meuse
Reininger	Daniel	ALSACE NATURE
Schmitt	Daniele	CCI AE
Strosser	Pierre	Acteon
Thierry	Annette	APR
Thierry	Jean-Claude	APR
Ulrich	Bruno	FNE Grand-Est - Alsace Nature
Vercoulen	Pim	Cambridge Econometrics
Ziebel	Océane	Acteon-Environnement