

# **Expérimentation sociale pour stimuler la contractualisation des MAEC en région Hauts de France**

## **Proposition Méthodologique**

L'objectif de cette note est de présenter les pistes de collaboration entre le Conseil Régional des Hauts de France et les membres du projet de recherche PENSEE. Cette collaboration vise à tester rigoureusement une ou plusieurs manières d'augmenter la contractualisation de Mesures Agro-Environnementales et Climatiques (MAEC) par les agriculteurs de la région situés dans les zones éligibles. L'approche proposée est d'envoyer aux agriculteurs un courrier d'information sur les MAEC auxquelles ils sont éligibles. Pour réaliser une évaluation rigoureuse, le courrier ne sera envoyé qu'à un échantillon aléatoire d'agriculteurs, dont le niveau de contractualisation pourra être comparé à celui observé dans le groupe n'ayant pas reçu de courrier.

### **Contexte**

Les Mesures Agro-Environnementales et Climatiques (MAEC) représentent un des principaux instruments de politique publique pour inciter les agriculteurs à adopter ou maintenir des pratiques agro-environnementales. Ce sont des contrats volontaires dans lesquels les agriculteurs s'engagent à respecter un cahier des charges préétabli pour une durée de 5 ans.

Les MAEC sont mises en œuvre par la région Hauts de France dans le cadre des Programmes de Développement Rural (PDR) des ex-régions Picardie et Nord Pas de Calais. Les PDR définissent notamment des zones présentant des enjeux en matière de protection de l'environnement. Sur chacune de ces zones, des porteurs de projet locaux mettent au point des Programmes Environnementaux et Climatiques (PAEC) qui définissent les MAEC qui seront ouvertes à la contractualisation. Les PAEC retenus par la région sont par la suite animés par ces porteurs de projets (40 environ en Picardie et 7 en Nord Pas de Calais). Les porteurs de projet désignent des animateurs qui ont notamment la charge de contacter les agriculteurs pour les encourager à signer des MAEC.

Un des enjeux pour que les MAEC soient efficaces est que la participation des agriculteurs soit suffisante pour remplir les objectifs des PDR. Or sur les années 2015 et 2016, les contractualisations ont été limitées notamment pour des mesures importantes comme les MAEC Phyto (seulement 600ha contractualisés depuis 2015). C'est pour cette raison qu'il est proposé de mettre en place une expérimentation en 2017-2018 visant à augmenter la contractualisation.

Les animateurs sont responsables de l'animation autour de la contractualisation des MAEC pour un grand nombre d'agriculteurs. La principale technique d'animation utilisée pour l'atteinte de cet objectif est l'organisation de réunions d'informations ou la prise de contacts directs avec des agriculteurs de leur réseau. Cette méthode présente plusieurs limites potentielles :

- L'information sur la possibilité de contractualiser ne touche pas l'ensemble de la population des agriculteurs ou en tout cas pas de façon suffisamment exhaustive,
- les agriculteurs qui participent sont ceux proches des réseaux de l'animateur, qui ne sont pas nécessairement ceux dont la participation est la plus coûteuse.

L'expérimentation proposée a pour objectif de 1) toucher de façon plus exhaustive la population des agriculteurs lors des campagnes d'information et ainsi 2) stimuler la participation aux MAEC.

### **Proposition d'expérimentation sociale**

L'objectif de la collaboration sera d'évaluer rigoureusement l'efficacité d'approches nouvelles pour augmenter la contractualisation des MAEC. L'approche envisagée est d'expédier des courriers d'information sur les MAEC à l'ensemble des agriculteurs éligibles. Les agriculteurs éligibles recevront

une information sur les MAEC auxquelles ils sont éligibles ainsi que des informations leur permettant de contacter les animateurs en charge des MAEC sur leur territoire. Ces courriers auront l'avantage de toucher tous les agriculteurs éligibles et de focaliser l'attention des agriculteurs sur cette question au moment clé de la signature des contrats. La littérature scientifique montre en effet que le simple fait de focaliser l'attention d'agriculteurs sur l'opportunité de participer à un instrument de politique publique peut être efficace. Wallander et al (2017) ont mis en évidence, à travers l'envoi d'environ 50 000 lettres, dans le cadre Conservation Reserve Programme (CRP), le plus grand programme agro-environnemental états-uniens, que cette méthode était très largement coût-efficace.

L'expérimentation consistera également à tester la formulation qui sera la plus efficace pour inciter les agriculteurs à signer des MAEC. Les recherches récentes en économie comportementale ont mis en évidence que certaines informations permettent d'avoir une plus grande influence sur le comportement des individus. Ces informations, souvent mentionnées sous le terme « nudge », ou « coup de pouce » permettent de tenir compte de facteurs psychologiques dans les décisions des agriculteurs. Les nudges suivants pourront notamment être testés :

- Le comparatif social. Il a été montré que fournir une information sur le comportement d'autres agents peut stimuler les comportements vertueux en corrigeant les croyances erronées des individus et en s'appuyant sur les mécanismes de conformisme (Allcott, 2011; Goldstein *et al.*, 2008; Schultz, 1999; Ferraro *et al.*, 2011). Dans ce cas, il s'agirait de fournir une information sur le niveau de contractualisation dans un territoire de référence.
- Les options par défaut. Le choix de l'option par défaut dans les formulaires administratifs peut avoir un effet important sur la réponse des individus. Par exemple, Pichert et Katsikopoulos (2008) ont montré que le fait de mettre par défaut dans un formulaire que des consommateurs choisissent d'avoir recours à un contrat avec énergie renouvelable augmente significativement le choix de ce type d'énergie. Dans ce cas, l'option par défaut pourrait être un coupon réponse pré-rempli accompagnée d'une enveloppe préaffranchie.
- D'autres possibilités pourraient être : l'inclusion d'informations sur les coûts bénéfiques de la participation aux MAEC et ou l'inclusion de témoignages d'agriculteurs.

Pour tester l'efficacité du « courrier MAEC », nous utiliserons la méthode d'évaluation contrôlée randomisée (Chabé-Ferret et al, A paraître ; Desplatz et Ferracci, 2016). Cette méthode s'inspire des méthodes utilisées en recherche médicale. Elle consiste à sélectionner de façon aléatoire un groupe qui reçoit l'action (le groupe « traité ») et un groupe témoin qui ne la reçoit pas. On s'assure ainsi que les deux groupes possèdent des caractéristiques identiques, à part le fait d'avoir reçu l'action ou non. Les différences de comportement entre les deux groupes peuvent donc être attribuées de façon extrêmement rigoureuse à l'effet de l'action.

Concrètement, l'expérimentation consistera à expédier à la moitié des agriculteurs de la région Hauts de France situés dans une zone éligible aux MAEC (choisis aléatoirement) un courrier les informant sur la possibilité de contractualiser des MAEC. Suite à l'intervention, le taux d'adoption des MAEC sera comparé entre le groupe qui a reçu le courrier et celui qui ne l'a pas reçu. De plus, dans le groupe de ceux qui recevront les lettres, différentes formulations seront testées (et expédiées de façon aléatoire) afin de déterminer la formulation qui aura le plus d'effet.

La liste des agriculteurs situés dans les zones éligibles aux MAEC sera constituée en croisant le répertoire d'entreprises SIRENE avec les zones PAEC. Si ces zones sont définies au niveau communal, le croisement sera simple. Si les zones PAEC ne sont pas définies au niveau communal, un croisement par SIG sera nécessaire.

## Chronogramme provisoire

Calendrier	Activité	Responsabilités
<b>Automne 2017</b>	Préparation de la liste des agriculteurs éligibles	PENSEE
	Tirage au sort du groupe d'agriculteurs ciblés	PENSEE
	Préparation des courriers	PENSEE/CR Hauts de France
	Communication de l'expérimentation auprès des animateurs des PAEC	CR Hauts de France
<b>Hiver-printemps 2018</b>	Envoi des courriers	CR Hauts de France
<b>Été-Automne 2018</b>	Collecte des données de contractualisation à partir des données ASP	PENSEE/CR Hauts de France

### Descriptif des laboratoires participants

Cette expérimentation sera réalisée en collaboration avec deux laboratoires de recherche : le Laboratoire Montpelliérain d'Economie Théorique et Appliquée (LAMETA) et Toulouse School of Economics – Research (TSE-R).

Le LAMETA est une unité de recherche en sciences économiques, spécialisée dans l'économie de l'environnement et des ressources naturelles, qui mobilise une pluralité de cadres théoriques et méthodologiques (économétrie appliquée, économie comportementale, économie expérimentale, économie publique, économie des incitations). L'équipe qui participe au projet (Philippe Le Coënt, Raphaële Préget, Julie Subervie et Sophie Thoyer) s'intéresse plus particulièrement à la promotion d'une agriculture écologiquement innovante. L'enjeu principal de ce champ thématique est de participer à l'élaboration de politiques innovantes, allant de leur conception à leur expérimentation in-situ. En janvier 2018, le LAMETA deviendra le Centre D'Economie de l'Environnement de Montpellier (CEE-M).

TSE-R regroupe 150 chercheurs et une centaine de doctorants. L'UMR TSE-R est adossée à la Fondation Jean Jacques Laffont – Toulouse School of Economics (TSE). TSE est un des plus importants centres de recherche en économie dans le monde grâce à ses chercheurs renommés, notamment son Président Jean Tirole, Prix Nobel 2014. Ce travail impliquera particulièrement Sylvain Chabé-Ferret qui est professeur assistant à TSE. Sylvain est spécialiste des méthodes économétriques d'inférence causale et les applique à l'évaluation de paiements pour services environnementaux.

## Références

Allcott, H., 2011. Social norms and energy conservation: *Journal of Public Economics*, 95, p. 1082–1095.

Chabé-Ferret S., L. Dupont-Courtade et N. Treich, (A Paraître): "Évaluation des Politiques Publiques : expérimentation randomisée et méthodes quasi-expérimentales," *Economie et Prévision*, [https://sites.google.com/site/sylvainchabeferret/research/chabe-ferret\\_dupont-courtade\\_treich\\_resoumission\\_EP\\_042017.pdf?attredirects=0](https://sites.google.com/site/sylvainchabeferret/research/chabe-ferret_dupont-courtade_treich_resoumission_EP_042017.pdf?attredirects=0)

Desplat, R. et M. Ferracci (2016) : « Comment évaluer l’impact des politiques publiques ? Un guide à l’usage des décideurs et praticiens », France Stratégie, [http://www.strategie.gouv.fr/sites/strategie.gouv.fr/files/atoms/files/guide\\_methodologique\\_20160906\\_web.pdf](http://www.strategie.gouv.fr/sites/strategie.gouv.fr/files/atoms/files/guide_methodologique_20160906_web.pdf)

Ferraro, P.J., Miranda, J.J. and Price, M.K., 2011. The persistence of treatment effects with norm-based policy instruments: evidence from a randomized environmental policy experiment: *The American Economic Review*, 101, p. 318–322.

Goldstein, N.J., Cialdini, R.B. and Griskevicius, V., 2008. A Room with a Viewpoint: Using Social Norms to Motivate Environmental Conservation in Hotels: *Journal of Consumer Research*, 35, p. 472–482.

Pichert, D. and Katsikopoulos, K. V., 2008. Green defaults: Information presentation and pro-environmental behaviour: *Journal of Environmental Psychology*, 28, p. 63–73.

Schultz, P.W., 1999. Changing Behavior With Normative Feedback Interventions: A Field Experiment on Curbside Recycling: *Basic and Applied Social Psychology*, 21, p. 25–36.

Wallander, S., Ferraro, P. and Higgins, N., 2017. Addressing Participant Inattention in Federal Programs: A Field Experiment with The Conservation Reserve Program: *American Journal of Agricultural Economics*, 99, p. 914–931.

## Annexe technique

Cette annexe technique décrit succinctement les étapes successives essentielles à la mise en œuvre de l'expérimentation.

### I. LISTE DES ACTIVITES

#### 1. Construction de la liste des agriculteurs éligibles

Le principe général est de constituer la liste la plus précise possible des agriculteurs éligibles aux MAEC dans les différentes zones des PAEC. Idéalement, nous souhaiterions identifier tous les agriculteurs dont les parcelles sont incluses dans les zones des PAEC. Trois options sont possibles :

- Option 1 : **identifier les agriculteurs éligibles à partir de TELEPAC.** Cette option nous permettrait de déterminer de la façon la plus précise la liste des agriculteurs ayant des parcelles dans la zone d'éligibilité. Cette option semble très difficile à mettre en œuvre dans les temps impartis, étant données les difficultés liées à la protection des données individuelles que l'ASP doit respecter. Un message a toutefois été envoyé à Guilhem Brun de l'ASP dans ce sens.
- Option 2 : **identifier les agriculteurs éligibles à partir du cadastre numérisé.** Cette option est écartée car 80% des agriculteurs sont des fermiers.
- Option 3 : **identifier les agriculteurs à partir de la base SIRENE.** Il est possible à partir de cette base de positionner les coordonnées XY du siège des exploitations de la zone. Cette méthode est imprécise dans la mesure où le siège peut être éloignée de la localisation des parcelles et donc conduire à une mauvaise attribution des agriculteurs dans les zones PAEC. Etant donné les données disponibles et le calendrier, cette option reste toutefois privilégiée à ce jour. Il reste toutefois à clarifier la règle à appliquer pour faire le lien entre la localisation du siège de l'exploitation et la zone PAEC à laquelle elle appartient : siège strictement inclus dans la zone, distance maximale de Xkm entre le siège et les limites de la zone du PAEC ?

**Implications :** Il est essentiel que le Conseil Régional nous transmette les limites géographiques des zones PAEC (fichier .shp) ainsi que la liste des mesures par zone, description et rémunération. Nous ne disposons pour l'instant de ces données que pour l'ex région Nord-Pas-de-Calais.

**Implications :** Il serait utile que le Conseil Régional nous mette en relation avec les gestionnaires MAEC de la DRAAF pour étudier la possibilité d'utiliser TELEPAC pour identifier les agriculteurs éligibles.

#### 2. Courrier type/message

Au sein de la population d'agriculteurs éligibles, un groupe d'agriculteur constituera le groupe de contrôle et ne recevra pas de lettre. Le groupe traité recevra une lettre. Ce groupe traité pourra être subdivisé en sous-groupes traités si différents nudges sont testés.

Tous les courriers devront comporter les éléments suivants :

- Une information générale sur les MAEC
- Les MAEC et le paiement proposé dans la zone PAEC à laquelle l'agriculteur appartient. Cette solution est techniquement faisable si les agriculteurs peuvent être attribués à une seule zone PAEC. Des difficultés techniques pourront apparaître si certains agriculteurs sont affectés à plusieurs zones.
- Les coordonnées de la personne en charge de l'animation

Un échantillon de la lettre est disponible en suivant le lien suivant : [https://docs.google.com/document/d/11Yzeghpl7TnBugclfEO0YH8\\_6vzVkfYBGUk6UfvQxDg/edit?usp=sharing](https://docs.google.com/document/d/11Yzeghpl7TnBugclfEO0YH8_6vzVkfYBGUk6UfvQxDg/edit?usp=sharing)

Les nudges ajoutés sur la lettre pourront différer dans les sous-groupes traités. Le choix des nudges reste encore à déterminer. Nous considérons pour l'instant comme potentiellement intéressants les nudges suivants :

**a) Nudge 1 : Comparatif social**

Les agriculteurs de ce sous-groupe recevront une information sur le nombre d'agriculteurs qui ont contractualisé dans la zone depuis 2015.

**Implications :** Il est nécessaire que la région communique les nombres d'agriculteurs ayant signé des MAEC (ou au moins déposé un dossier) au niveau le plus fin possible début décembre.

**b) Nudge 2 : Facilitation du contact avec l'animateur**

Le traitement envisagé consiste à faciliter la prise de contact par l'agriculteur avec l'animateur. Le mécanisme privilégié serait l'introduction d'un coupon-réponse et d'une enveloppe T dans le courrier. D'autres mécanismes sont toutefois envisageables : lien web, système de SMS, flash code, mais leur faisabilité est encore incertaine.

**Implications :** Si les enveloppes T sont utilisées, cela nécessite une augmentation du budget et une complexification probable de la mise sous-pli.

**c) Nudge 3 : Témoignage**

Introduction d'un témoignage positif d'agriculteur sur les MAEC, éventuellement avec une photo de l'agriculteur.

**Implications :** collecter des témoignages et éventuellement des photos auprès des animateurs de PAEC, ainsi que l'accord du ou des agriculteurs témoins.

**d) Nudge 4 : Intensité de la diffusion du courrier**

Ce nudge vise à tester l'influence des agriculteurs les uns sur les autres pour générer des décisions de contractualisation. Deux cas polaires existent. D'un côté, le cas d'un effet de saturation du message si les agriculteurs informés diffusent l'information autour d'eux. D'un autre côté, le cas d'un effet de seuil si la participation aux MAEC est une décision que les agriculteurs ne prennent que lorsqu'un nombre suffisant de leurs voisins la prend aussi.

Les deux types d'effets de diffusion, saturation ou seuil, ont des conséquences très différentes pour la stratégie optimale de diffusion des courriers. Dans le cas où l'effet de saturation prédomine, informer tous les agriculteurs de leur éligibilité risque d'être moins efficace en termes de contractualisation déclenchée par euro dépensé que d'informer un moins grand nombre d'agriculteurs et de les laisser diffuser l'information autour d'eux. Si l'effet de seuil domine, envoyer un grand nombre de courriers permet d'essayer d'atteindre le seuil auquel la décision collective de contractualisation bascule.

Par ailleurs, si de tels effets de diffusion de l'information existent, ils peuvent nous conduire à sous-estimer l'effet de l'envoi de la lettre, les agriculteurs du groupe de contrôle étant potentiellement affectés par l'envoi des lettres à leurs voisins. L'approche de randomisation proposée avec ce nudge permet d'éviter ce problème.

Il a été observé que les contractualisations de MAEC tendent à être réalisées en grappes, avec des effets de voisinage forts. D'autres travaux ont aussi démontré l'importance de la dimension collective dans la signature de MAE. Mais il n'existe à ce jour aucun travail démontrant rigoureusement l'existence et la nature de ces mécanismes de diffusion d'information.

**Implication :** ce nudge nécessite une certaine sophistication de la randomisation dont la faisabilité et l'impact sur la précision de l'expérimentation restent à vérifier.



### 3. Construction du groupe de traitement et du groupe de contrôle par randomisation

La randomisation consiste à déterminer la répartition des agriculteurs dans le groupe de contrôle et le groupe de traitement par tirage au sort. La méthode de randomisation reste encore à préciser. Il est toutefois à noter que, pour augmenter la précision de l'expérimentation, cette randomisation sera réalisée dans des strates. Les strates consistent à s'assurer que la population soit également répartie dans certaines catégories dont on pressent qu'elles auront une influence sur la réponse. Des exemples de strates possibles : le territoire du PAEC, l'animateur, le type d'agriculteur (si cette information est disponible), le fait d'avoir déjà signé une MAEC.... Une discussion devra être rapidement initiée pour déterminer les variables à considérer.

Le nudge 4, s'il est adopté aura une influence sur la méthode de randomisation. Deux approches de randomisation permettant d'estimer les effets de diffusion sont envisageables.

La première approche n'implique aucun changement à l'approche de randomisation simple. Elle met simplement à profit les différences de proportions de voisins traités qui apparaissent naturellement dans la construction d'un échantillon aléatoire. La mesure des effets de diffusion avec cette approche consiste simplement à comparer les agriculteurs non traités qui ont des proportions de voisins traités différentes. Grâce à l'allocation randomisée, ces proportions sont aléatoires et cette comparaison est sans biais. Une légère complexité est introduite dans le choix de la zone d'influence, mais en pratique, plusieurs mesures de distance peuvent être combinées et/ou comparées (voisins très proches (moins de 3 km), même commune, etc). Le problème de cette approche est qu'elle ne garantit pas que nous observions l'ensemble des configurations du traitement des voisins. Notamment, les probabilités d'assigner des traitements « saturés » (100% des voisins traités) et « super contrôle » (0% des voisins traités) sont très faibles avec ce design, voire nulles dans le cadre de large groupes d'influence comme les communes.

La seconde approche vise à inclure directement dans le processus de randomisation une composante qui va garantir l'existence de l'ensemble des configurations de traitement des voisins, notamment l'existence de saturation et de super contrôle. Cette approche consiste à réaliser la randomisation en deux étapes. Dans un premier temps, on sélectionne au hasard des voisinages d'agriculteurs (par exemple des communes). On constitue au moins trois groupes de voisinages : le groupe dit « super contrôle », dans lequel aucun agriculteur ne recevra de lettre ; un groupe dit de « traitement faible » dans lequel par exemple 50% des agriculteurs reçoivent une lettre ; un groupe dit de « traitement fort » voire de « traitement saturé » dans lequel par exemple 100% des agriculteurs reçoivent une lettre. Dans un deuxième temps, les agriculteurs traités sont sélectionnés au hasard dans les voisinages appartenant aux deux groupes de traitement. La comparaison des taux de contractualisation dans chaque groupe de voisinages traités avec celui observé dans les voisinages du groupe super contrôle permet d'estimer l'ampleur des effets de diffusion de chaque traitement. La comparaison des niveaux de contractualisation dans les groupes de traitement faible et de traitement fort permet d'estimer la nature des effets de diffusion. Si les niveaux de contractualisation sont proches dans les deux groupes traités, alors c'est l'effet de saturation qui l'emporte. Si les niveaux de contractualisation sont beaucoup plus élevés parmi dans le groupe de traitement saturé, c'est l'effet boule de neige qui l'emporte.

Pour mettre en œuvre ce second design, il faut pouvoir construire des voisinages au sein desquels les interactions attendues sont fortes et entre lesquels les interactions sont faibles. Une possibilité est d'utiliser une entité géographique déjà existante (commune, canton). Une autre possibilité est de construire les voisinages en utilisant la localisation géographique des sièges d'exploitation, par exemple en faisant appel à des algorithmes construisant des grappes d'individus proches dans l'espace.

Un point important est d'estimer la précision de l'expérimentation, et la perte éventuelle de précision due à la randomisation en deux étapes. Des simulations seront réalisées en ce sens. Une donnée intéressante pour améliorer ces simulations serait la liste des Siret des contractants actuels.



**Implications :** Il serait utile que la région communique les numéros Siret des agriculteurs ayant signé des MAEC (ou au moins déposé un dossier) courant décembre.

#### **4. Réalisation du courrier**

Une fois le contenu de la lettre approuvée, le publipostage sera réalisé par les laboratoires de recherche. La région HdF devra toutefois déterminer le signataire de la lettre ainsi que la méthode utilisée pour la signature des lettres.

Une possible intervention des services communication de la région sera envisagée si le temps le permet et si le nudge avec témoignage est utilisé.

L'impression des courriers sera réalisée par les services de la région HdF (délai de 7 jours).

#### **5. Envoi du courrier**

L'hypothèse principale de travail est de réaliser la mise sous pli et l'envoi du courrier par les services de la région HdF. Une machine permettant de mettre sous pli des enveloppes avec fenêtre sera utilisée (2 semaines de délai). Un contrat sera passé entre la région et La Poste pour l'expédition des courriers.

#### **6. Collecte des données pour mettre en évidence l'effet**

La collecte des données permettant de mettre en évidence les effets sur la participation des agriculteurs est une étape fondamentale de l'expérimentation. Il est proposé que différentes variables soient utilisées pour caractériser le comportement des agriculteurs :

- Liste des agriculteurs ayant pris contact avec les animateurs pour constituer un dossier
- Liste des agriculteurs ayant déposé un dossier via TELEPAC
- Liste des agriculteurs ayant signé une MAEC en 2017

**Implications :** Il est important que les animateurs soient impliqués dans la collecte des données de contact. Une application internet pourra être mise à disposition des animateurs pour saisir les contacts reçus.

## **II. CHRONOGRAMME DES ACTIVITES**

<b>Calendrier</b>	<b>Activité</b>
<b>Novembre – décembre 2017</b>	Construction de l'échantillon
	Préparation des courriers
	Randomisation
	Réalisation du courrier
<b>Janvier 2018</b>	Impression mise sous-pli et expédition des courriers
<b>Février-Juin 2018</b>	Collecte des données liées à la contractualisation par différents canaux (animateurs et TELEPAC)
<b>Juin-Octobre 2018</b>	Analyse des données, restitution et préparation d'un article de recherche sur les résultats.

### **III. FINANCEMENT**

Un budget de 8000 euros a été fléché par la région HdF pour assurer l'impression et l'expédition des courriers. Le reste des tâches seront couvertes grâce aux ressources humaines mises à disposition par les partenaires. Des ressources complémentaires pourront être mobilisées par le projet PENSEE, notamment pour la collecte de données, si nécessaire.