

Mardi 15 novembre 2022

3^e réunion du Groupe de travail

POINT 2

Evaluation d'impact du programme 2014-2020

DOCUMENT :

Rapport final de l'évaluation d'impact de l'objectif spécifique 6 :
"Réduire l'impact environnemental dans le cadre du développement de
l'économie et de l'urbanisme dans le Rhin supérieur"
Réalisée par Reeleaf et Spatial Foresight

DOSSIER SUIVI PAR :

Aline SCHWOOB et Emeline MAZUE

Interreg Rhin Supérieur 2014-2020

**Evaluation d'impact des projets de l'Objectif spécifique 6
"Réduire l'impact environnemental dans le cadre du
développement de l'économie et de l'urbanisme dans le Rhin
supérieur".**

Version 2: 17.08.2022

Introduction

Ce rapport a été commandé par le Secrétariat conjoint du programme Interreg Rhin supérieur. L'objectif est de présenter une évaluation des effets obtenus et de la contribution des projets aux objectifs du programme.

Le contrat pour la réalisation de l'évaluation a été attribué à un consortium composé de Reeleaf B.V. (Pays-Bas) et de Spatial Foresight GmbH (Luxembourg). Le chef de file de l'évaluation de l'objectif spécifique 6 " Réduire l'impact environnemental dans le cadre du développement de l'économie et de l'urbanisme dans le Rhin supérieur " est Reeleaf B.V. Le rapport est donc présenté par:

Jacques Schibler, Giulia Stroink, Dr Silke Haarich, Sebastian Hans et Clément Corbineau



Table de matières

Table de matières



1. Introduction	5
1.1 Concept d'évaluation	6
1.2 Étapes d'évaluation	10
1.3 Logiques d'intervention OS6	11
 2. Résultats	 15
2.1 Aperçu de la chaîne d'impact OS 6	16
2.2 Caractérisation de l'impact OS 6	18
2.3 Typologie des contributions à l'impact	20
2.4 Synthèse des mécanismes d'impact	22
2.5 Temporalités des contributions à l'impact	25
 3. Contribution du programme et des facteurs externes à l'impact	 26
3.1 Evolution de l'indicateur de résultat	27
3.2 Facteurs externes	28
3.3 Contribution du programme au résultat	36
3.4 Capacité du programme à influencer sur les facteurs externes	37
 4. Conclusion	 28
5. Annexes	41

1. Introduction

1.1 Concept d'évaluation

Objectifs de l'évaluation

- Obtenir des informations sur la contribution du programme aux changements constatés dans la région du Rhin supérieur.
- Etablir un lien entre les projets cofinancés et les changements observés dans la zone du programme par rapport aux différents objectifs.
- Identifier les facteurs externes pertinents qui ont permis d'atteindre l'effet recherché ou qui, au contraire, l'ont limité.

Objectif de l'évaluation

- Les résultats de l'évaluation d'impact seront intégrés dans le rapport que le programme doit présenter en décembre 2022.
- Contribuer à la préparation et à la mise en œuvre la plus efficace possible du programme 2021-2027.

1.1 Concept d'évaluation

L'évaluation porte sur les questions générales de l'évaluation. Dans le cadre de l'objectif spécifique 6, l'analyse porte sur les questions suivantes:

- Quels sont les principaux facteurs à l'origine de l'augmentation de la consommation des sols en surfaces artificialisées ?
- Dans quelle mesure le programme a-t-il contribué à limiter l'augmentation de l'artificialisation des surfaces ?
- Quels types d'opérations financées par le programme ont pu permettre de limiter cette augmentation ?
- Quels sont les principaux facteurs externes au programme à l'origine de l'augmentation de cette part d'énergies renouvelables ?
- Dans quelle mesure le programme a-t-il contribué à l'augmentation de la part des énergies renouvelables dans la consommation finale d'énergie ?

L'analyse et l'examen des différents projets en fonction des étapes de la logique d'intervention, ainsi que des principaux facteurs externes, ont permis de répondre aux questions.

1.1 Concept d'évaluation

- Un concept d'évaluation a été présenté au Secrétariat conjoint en novembre 2021.
- Sur les 6 projets soutenus au titre de l'objectif spécifique 6, quatre ont été analysés dans le cadre de la présente évaluation d'impact. Les projets ont des durées différentes et ont été/sont mis en œuvre au cours de la période 2017-2022.
- Les projets restants n'ont pas encore pu être évalués au moment de l'analyse en hiver/printemps 2022, car ces projets ne sont pas encore terminés.
- Les premiers résultats provisoires ont été présentés au secrétariat conjoint en mars 2022.

1.1 Concept d'évaluation

- Les projets suivants ont été analysés et évalués pour l'évaluation de l'impact (voir page suivante) :

Numéro du projet	Acronyme	Nom du projet	Début du projet	Fin du projet
6.1	AGRO Form	Agroécologie dans le Rhin Supérieur : Pratiques innovantes et formation	01/04/2017	30/09/2020
6.2	Vis-à-vis Huningue - Weil am Rhein	Un nouvel espace vert transfrontalier sur d'anciennes friches portuaires	01/01/2018	31/12/2021
6.3	RES_TMO	Concepts régionaux pour un approvisionnement et un stockage d'énergie intégrés, efficaces et durables dans la Région Métropolitaine Trinationale du Rhin Supérieur (RMT)	01/02/2019	31/01/2022
6.4	SMI	Smart Meter Inclusif : l'intelligence artificielle en soutien de la gestion proactive des dépenses énergétiques par les consommateurs finaux	01/09/2019	31/08/2022

1.2 Étapes d'évaluation

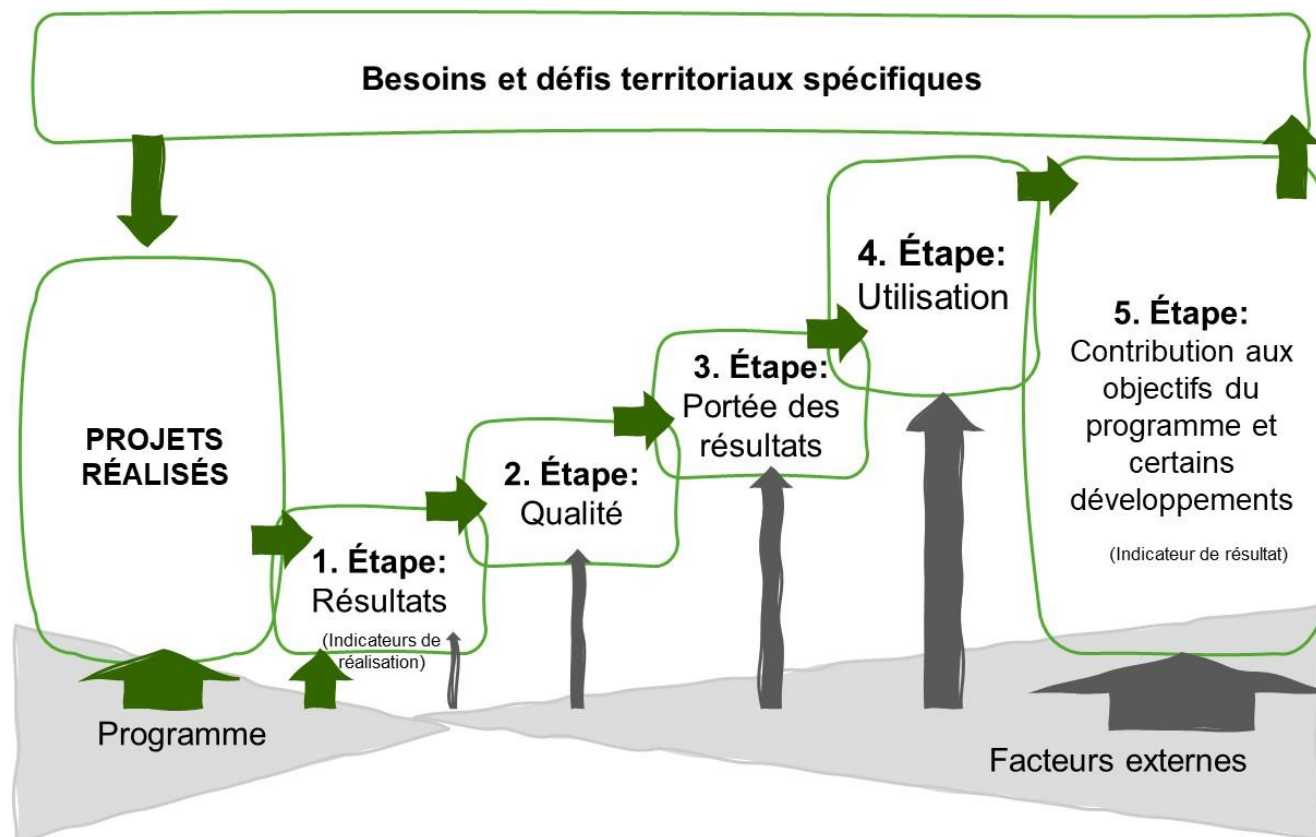
Approche

- Création d'une grille de questions pour répondre aux questions d'analyse et identifier les sources.
- Analyse documentaire basée sur le formulaire de demande de concours communautaire, les rapports de projet, les informations provenant de sites web, etc.
- Pour chaque projet, entretiens avec un/deux partenaires dont le/la bénéficiaire chef de file, un entretien avec un/e partenaire du projet (7 entretiens au total).
- Description de la logique d'intervention pour chaque projet analysé (voir chapitre 5. Annexes).
- 9 Entretiens et contributions écrites avec un total de 10 Expert.e.s pour identifier les facteurs d'influence externes.
- Réponse aux questions d'analyse et synthèse dans le présent rapport.

1.3 Logiques d'intervention OS6

- L'objectif spécifique 6 («Réduire l'impact environnemental dans le cadre du développement de l'économie et de l'urbanisme dans le Rhin supérieur ») participe à l'axe B du programme (« Croissance durable »).
- Les indicateurs de résultats auxquels contribue l'OS sont (1) la consommation des sols, mesurée en surfaces artificialisées en ha; (2) la part des énergies renouvelables dans la consommation finale d'énergie.
- La description des logiques d'intervention pour chacun des quatre projets analysés a permis de classer et de typologiser les effets et impacts des projets (voir chapitre 2).

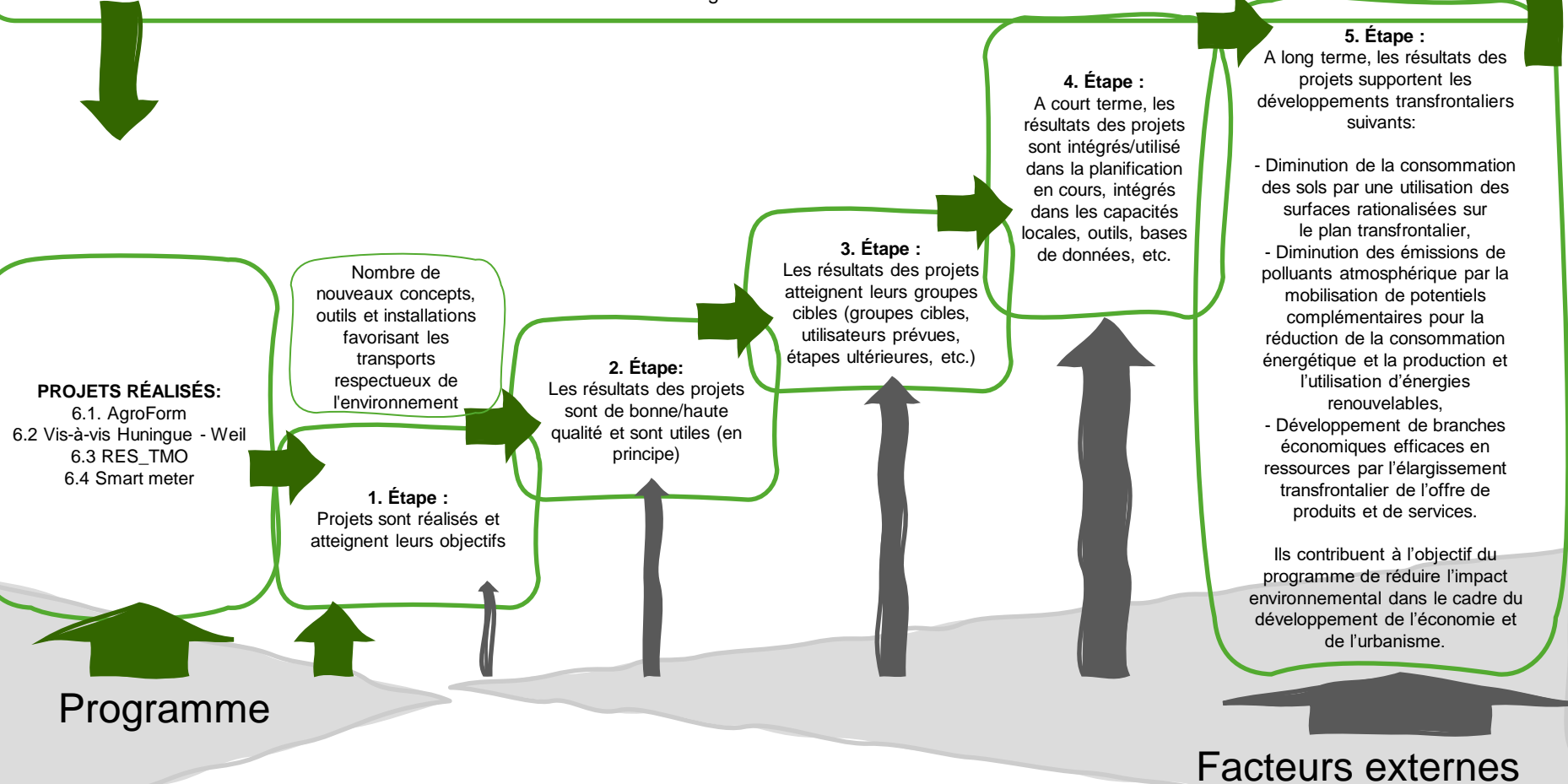
1.3 Logiques d'intervention OS6



- La logique d'intervention a été reconstruite pour en savoir plus sur leur chaîne d'impact (relations entre les activités du projet et son impact concret).
- Cette méthode a été appliquée aux quatre projets (voir annexe).
- L'analyse examine si et où des effets réels peuvent être observés/attendus pour mener à l'impact.
- L'analyse a été réalisée à l'aide d'informations tirées des documents et des entretiens.

1.3 Logiques d'intervention OS6

BESOIN: Le développement de l'économie et de l'urbanisme a un impact important sur la protection de l'environnement dans une région à fort développement économique et densément peuplée. Il y a besoin de concepts et de mesures innovants, permettant la diminution de l'impact environnemental, dont notamment la pollution atmosphérique, et l'augmentation de l'efficacité des ressources dans le développement urbain. Il y a besoin de mesures favorisant le développement de l'offre et de la demande transfrontalières de biens et de services relatifs à « l'économie verte », ainsi que la diminution de l'impact environnemental et de l'utilisation des ressources dans l'économie conventionnelle. La croissance et l'innovation écologiques contribuent aussi à la sécurisation des capacités d'innovation des entreprises. Des conditions favorables existent notamment dans le domaine du développement et de la mise en place de procédés et de produits visant à l'efficacité énergétique et à la production d'énergies renouvelables.



1.3 Logiques d'intervention OS6

Exemple de projet RES_TMO

BESOIN: Les marchés de l'énergie en Europe sont en grande partie limités aux frontières nationales. Cette structure conduit à une utilisation inefficace des ressources et des potentiels que les régions peuvent offrir au-delà des frontières. De plus, les parts élevées d'énergies renouvelables (ENR) qui doivent être mises en œuvre dans la région du Rhin supérieur représentent des défis, notamment en ce qui concerne la sécurité de l'approvisionnement énergétique et la flexibilisation des systèmes. Afin de parvenir à une sécurité d'approvisionnement basée sur les énergies renouvelables tout en respectant les principes d'équité des prix et de l'environnement, les pays de la région du Rhin supérieur doivent optimiser leurs systèmes énergétiques en utilisant des capacités de production, de demande et de stockage complémentaires. D'importants gains de bien-être peuvent être obtenus en maximisant les flux d'énergie au sein des régions frontalières et des parts élevées d'ENR peuvent être intégrées grâce à l'utilisation de technologies de stockage intelligentes et de réseaux intelligents.

Porteur de projet: Université de Freiburg
Groupe cible: fournisseurs d'énergie, gestionnaires de réseaux de transport et de distribution, autorités compétentes, utilisateurs finaux et prosummateurs (par ex. coopératives énergétiques).

Activités: (1) Analyse des potentiels de production et de stockage des énergies renouvelables dans le RMT ; (2) Modélisation et développement de scénarios des marchés de l'électricité et des capacités ; (3) Analyse du cadre socioculturel et intégration des perspectives des parties prenantes ; (4) Analyse du cadre réglementaire pour le design du marché de l'électricité en FR, DE et CH, déduction de recommandations ; (5) Etude des structures d'incitation dans la mise à disposition de l'énergie ; (6) Sécurité des données dans les Smart Grids dans le RMT

Objectif: identifier et supprimer les obstacles frontaliers à l'augmentation de la part d'énergie renouvelable.

1ère étape (rapport annuel 2020):
(1) analyse préliminaire du potentiel ENR et stockage de la région ; (2) développement/adaptation de 3 modèles ; (3) 2 ateliers des parties prenantes, 30 interviews des parties prenantes, 2 études de cas, 2 publications ; (4) 2 articles scientifiques ; (5) analyse pour l'extension du marché de l'énergie RMT ; (6) 1 article scientifique, un état de l'art technique.

2ème étape:
Le projet n'est pas encore terminé, mais jusqu'à présent, il n'y a guère de retard dans les paquets de travail. Les résultats seront en principe utiles pour l'OS.

3ème étape:
Groupes cibles atteints jusqu'à présent : 73 chercheurs ; 18 acteurs de l'éducation et de la formation ; 35 acteurs du secteur privé ; 37 acteurs politiques ; 98 acteurs environnementaux ; 119 acteurs énergétiques ; 38 citoyens. Ils ont atteint les citoyens en participant à des réunions publiques, en contactant les municipalités en matière d'énergie et en organisant des ateliers, mais ils n'ont atteint que les citoyens intéressés. Ils souhaitent atteindre une population plus large dans le cadre d'un projet ultérieur.

4ème étape:
La valeur ajoutée à long terme du projet réside dans le fait qu'en tant que région modèle européenne, vous pouvez montrer ce qui est faisable, vous pouvez créer des bases qui révèlent les potentiels et encourager des échanges entre collègues qui sont considérés comme très précieux. Mais le projet ne peut pas changer le fait que le développement des ENR n'est pas toujours directement rentable.

5ème étape :

- Pas d'impact direct sur l'OS6, mais les résultats ont un effet indirect positif par les exemples d'économies de CO2, les développements lancés pour améliorer les bilans de CO2.
- Réduire les émissions de polluants atmosphériques et de gaz à effet de serre en mobilisant les potentiels complémentaires de réduction de la consommation d'énergie et de la production d'énergies renouvelables.
- Développement de secteurs économiques efficaces en termes de ressources par le biais d'une offre transfrontalière de produits et services.





Et contribuent ainsi à l'objectif du programme : "Réduire les nuisances environnementales dans le cadre du développement économique et de l'urbanisation dans la région du Rhin supérieur".

Autres facteurs importants avant et pendant le projet: L'accès aux données sur la demande horaire d'énergie pour l'ensemble de la région du Rhin supérieur est difficile, surtout en Allemagne et en Suisse. Subvention peu attractive pour les entreprises: la charge administrative ne vaut pas la peine pour ne recevoir que 40% de la subvention (avec en plus la règle de minimis). La valeur ajoutée pour celles-ci se trouve la mise en réseau. Elles n'ont pas pu tirer grand-chose d'autre pour elles-mêmes.





















Facteurs externes (hors projet): En raison de la crise de la COVID, deux événements universitaires ont été annulés. Dimension politique : en Allemagne, facteurs positifs, car les élections et les nouveaux objectifs du gouvernement fédéral rendent les ENR encore plus importantes. En Suisse, la situation politique a été un peu un frein car il n'y a toujours pas d'accord avec l'UE. En France, cela a été un peu plus difficile car il y a moins d'intérêt pour les énergies renouvelables et l'accent est mis sur le nucléaire. Le cadre juridique, qui devrait être amélioré à l'avenir (le traité d'Aix-la-Chapelle autorise certes le transport d'énergie dans des cas exceptionnels, mais cela ne suffit pas à long terme), constitue également un frein: A long terme, pour contribuer plus encore à l'objectif spécifique 6, il faut modifier la taxation de l'hydrogène dans l'UE et encourager financièrement le développement des énergies renouvelables.

2. Résultats

2.1 Aperçu de la chaîne d'impact OS 6

- Sur la base de l'analyse des documents et des entretiens, les effets des projets ont été évalués au regard de la logique d'intervention.
- L'impact réel des projets au début de l'année 2022 a été examiné. Les questions centrales étaient les suivantes : *"Les différents critères de la chaîne d'impact sont-ils remplis ? Les activités du projet contribuent-elles directement ou indirectement à la réduction de l'impact environnemental ?"*.
- Les catégories suivantes ont été utilisées :
 -  Le projet a rempli le critère concerné (effets directs).
 -  Le projet n'a pas (encore) rempli le critère ou l'a rempli indirectement (effets futurs ou indirects).
 -  Le projet ne présente aucun effet direct ou indirect.
 -  Des effets directs et des impacts sur l'OS sont attendus dans le futur et dans certaines circonstances (lors de l'utilisation des résultats du projet).
- Des informations détaillées sur les impacts des projets sont présentées dans les chapitres suivants et, pour chaque projet, en annexe.

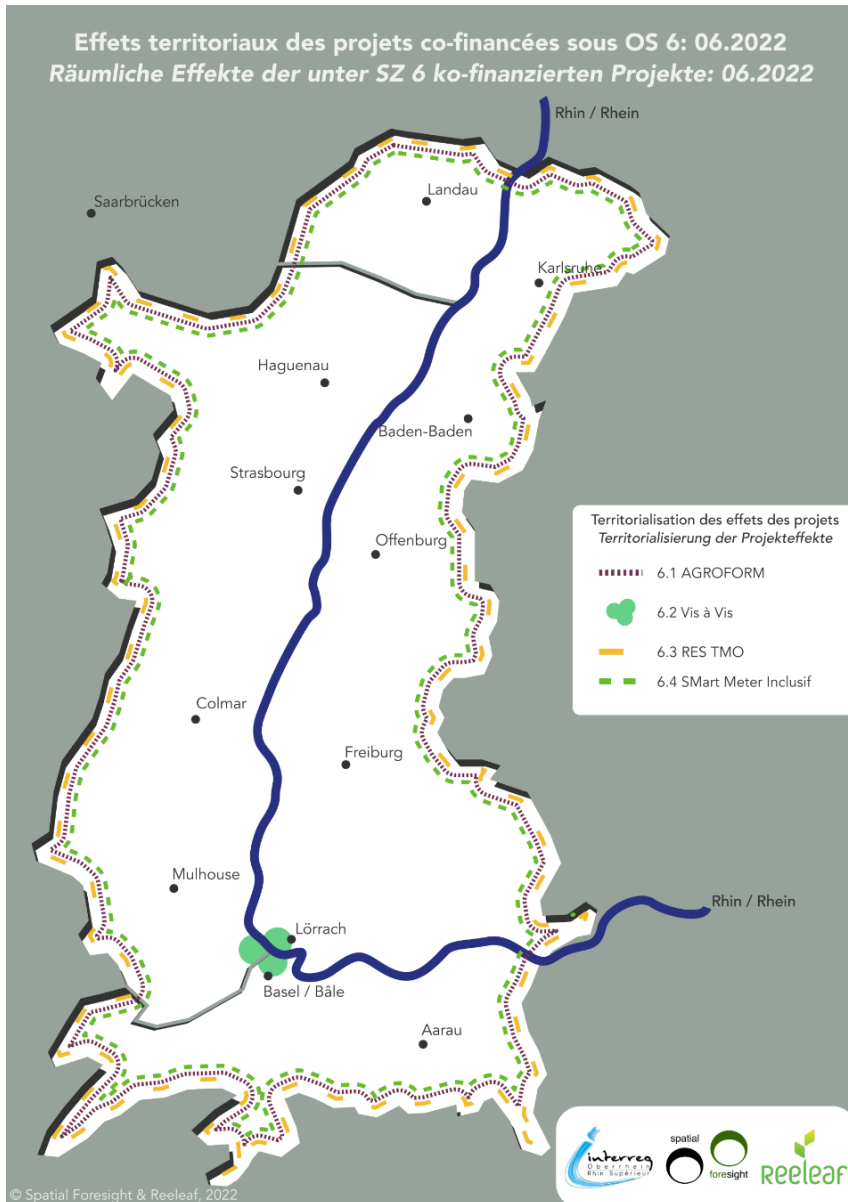
2.1 Aperçu de la chaîne d'impact OS 6

Nom du projet	Résultat du projet atteint?	Qualité et utilité? / Qualität und Nützlichkeit?	Utilisé par le groupe cible?	Effets directs sur l'impact Environnemental?	Contribution à OS 6?
6.1 AGRO Form					
6.2 Vis-à-vis Huninge-Weil am Rhein					
6.3 RES_TMO					
6.4 SMI					

2.2 Caractérisation de l'impact OS 6

Nom du projet	Géographie et location de l'impact	Type d'impact	Ampleur de la contribution à l'impact dans le sens de l'OS
6.1 AGRO Form	Territoire du Rhin Supérieur	Indirect (évolution des pratiques)	Faible (car indirect et peu de données quant à la traduction en acte des mesures du projet)
6.2 Vis-à-vis Huninge-Weil am Rhein	Huningue / Weil-am-Rhein (ETB)	Direct (renaturation de friches industrielles)	Forte (sur l'espace concerné, mais limitée sur l'intégralité du Rhin supérieur)
6.3 RES_TMO	Territoire du Rhin Supérieur	Préparatoire	Faible (mais à fort potentiel)
6.4 SMI	Territoire du Rhin Supérieur	Préparatoire	Faible (mais à fort potentiel)

2.2 Caractérisation de l'impact OS 6



- La majorité des projets de l'axe 6 a des effets sur l'ensemble de la région du Rhin supérieur.
- Le projet Vis-à-vis Huningue-Weil am Rhein présente des effets sur une petite partie du territoire.
- Les trois autres projets ont des effets sur l'ensemble de l'espace du Rhin supérieur (6.1 AGRO Form, 6.3 RES_TMO, 6.4 SMI).

2.3 Typologie des contributions à l'impact

- Les projets présentent des contributions différentes à l'impact de l'objectif spécifique 6.
- La contribution à l'impact n'est pas toujours directe, plusieurs projets préparent des mesures qui permettront de réduire l'impact environnemental à l'avenir.
- Les contributions des projets peuvent être regroupées en 3 types différents :
 1. Sensibilisation et information
 2. Développement et mise en œuvre de concepts, outils et installations transfrontaliers
 3. Investissements et des projets pilotes.

2.3 Typologie des contributions à l'impact

OS 6 : "Réduire l'impact environnemental dans le cadre du développement de l'économie et de l'urbanisme dans le Rhin supérieur.

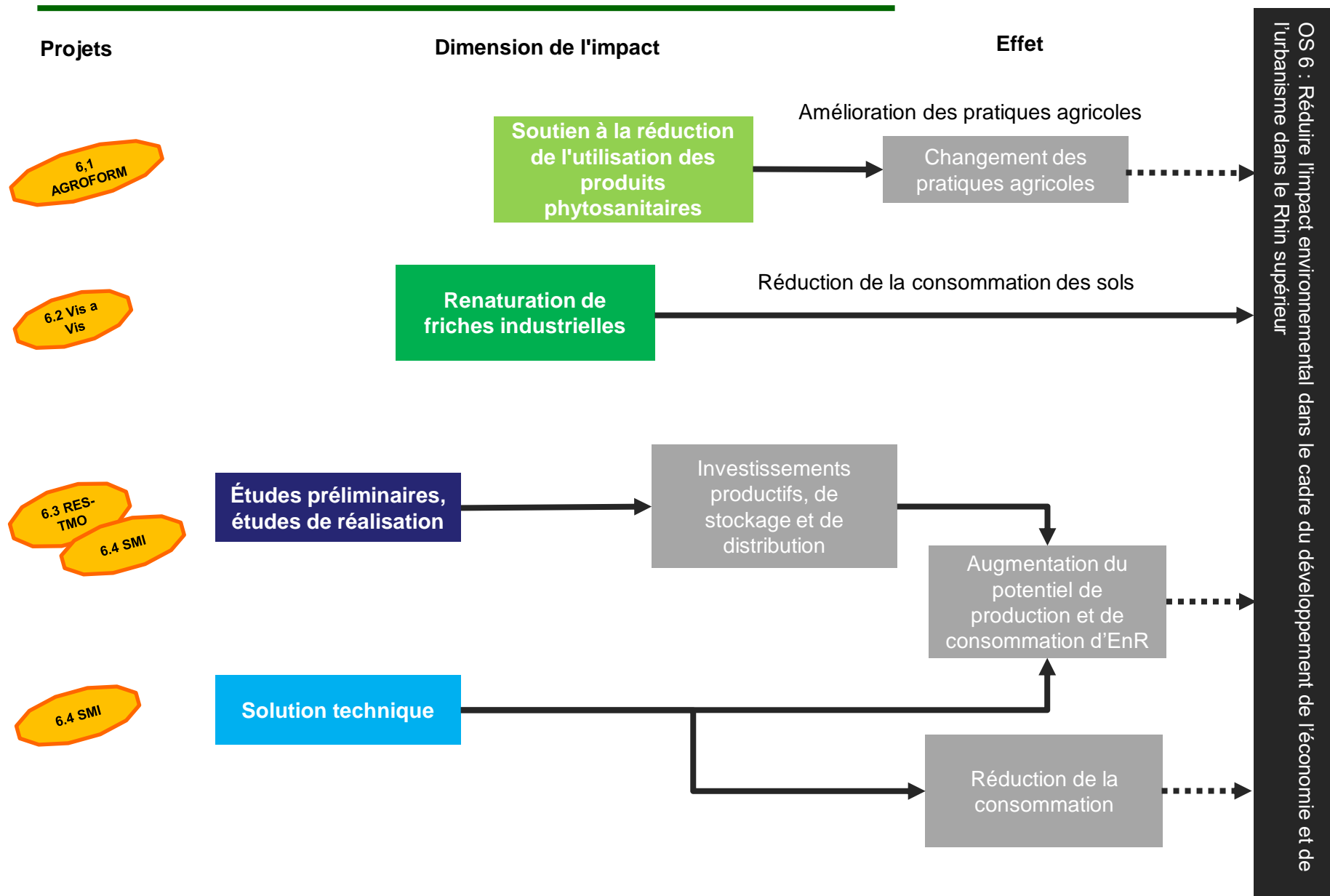
Type de résultat du projet	Sensibilisation et information	Développement et mise en œuvre de concepts, outils et installations transfrontaliers	Investissements et projets pilotes
Description de la contribution à l'OS6	Accroissement de l'offre et de la demande de services et de produits respectueux de l'environnement.	Contribution directe et indirecte à la réduction de la consommation énergétique, et à la production d'énergies renouvelables / Utilisation rationalisée des surfaces et de développement de branches économiques efficaces en ressources.	Contribution directe à la diminution de l'impact environnemental. Pérennisation et ancrage structurel des mesures communes.
Exemples de projets 2014-2020	6.1 AGRO Form, 6.2 Vis-à-vis Huningue-Weil am Rhein, 6.3 RES_TMO, 6.4 SMI	6.2 Vis-à-vis Huningue-Weil am Rhein, 6.3 RES_TMO, 6.4 SMI	6.2 Vis-à-vis Huningue-Weil am Rhein, 6.4 SMI (prototype)
Types de contribution à l'OS 6	Directe / indirecte (<i>selon le projet</i>)	Directe / indirecte (<i>selon le projet</i>)	Contribution directe
Groupe(s) cible(s)	Administrations et autorités publiques, organismes de recherches, secteur agricole, secteur privé et entreprises, bénéficiaires finaux (citoyennes et citoyens)	Administrations et autorités publiques, organismes de recherches, secteur agricole, secteur privé et entreprises, bénéficiaires finaux (citoyennes et citoyens)	Administrations et autorités publiques, organismes de recherches, secteur privé et entreprises, bénéficiaires finaux (citoyennes et citoyens)

2.4 Synthèse des mécanismes d'impact

- En raison de leur nature partiellement indirecte, tous les projets soutenus n'ont pas un effet (direct) ou un impact sur l'objectif spécifique.
- Plusieurs projets sont des étapes intermédiaires ou des "key implementation steps", définis par la Commission européenne comme des "étapes importantes d'un processus de mise en œuvre, par exemple pour la préparation de grands projets [...]"¹).
- De même, les projets Interreg se concentrent souvent sur les aspects de coopération et de coordination de mesures plus importantes, de sorte qu'ils ne peuvent pas avoir d'impact seuls sans interventions supplémentaires (nationales, régionales).
- Pour déployer un effet sur l'objectif spécifique, des étapes intermédiaires individuelles ou multiples sont nécessaires.

¹ Commission européenne, 2014 : Draft guidelines for the content of the cooperation programme. Version 5 - 08.05.2014.

2.4 Synthèse des mécanismes d'impact

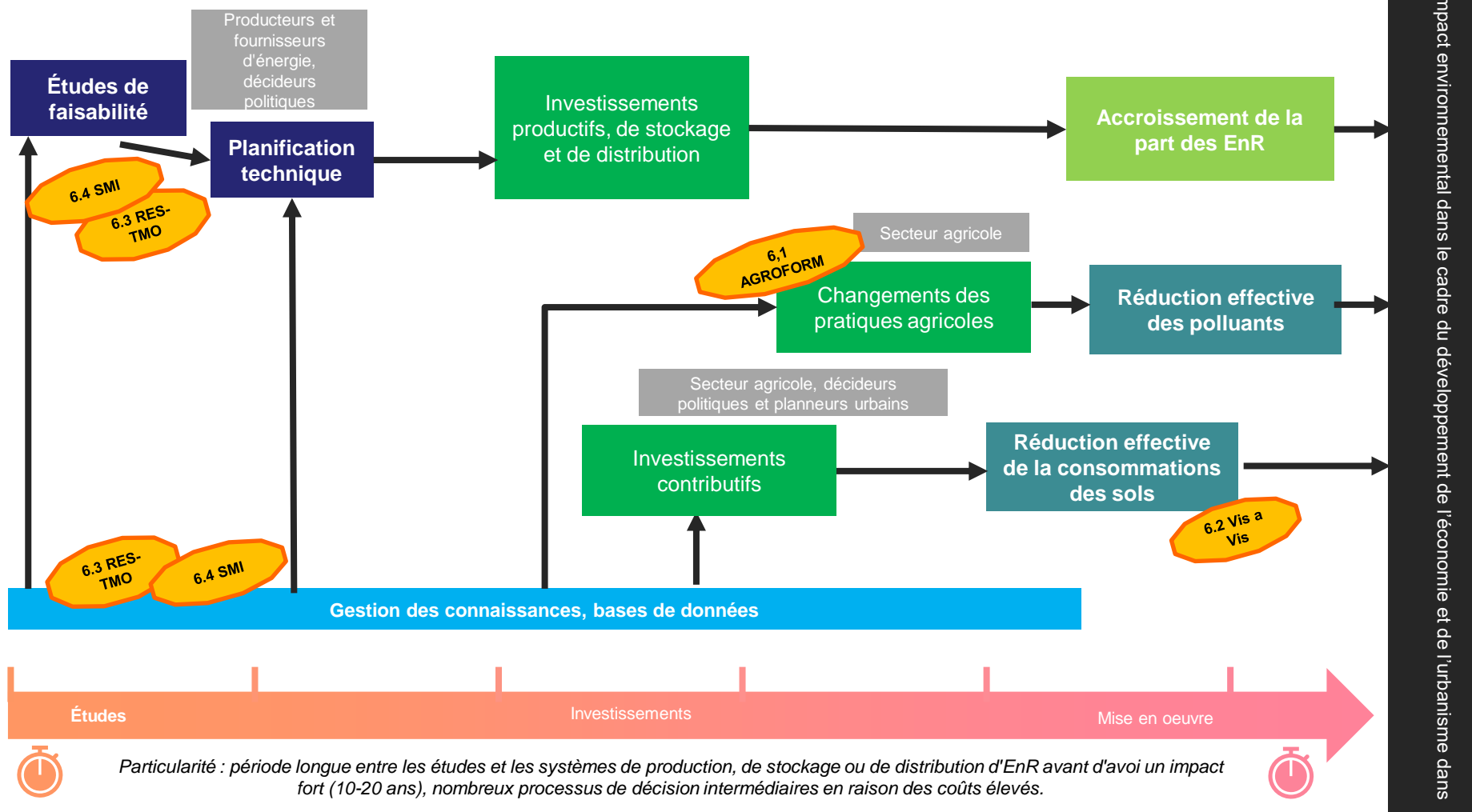


2.5 Temporalités des contributions à l'impact

- Les projets en matière d'énergie montrent des potentiels intéressants à long terme, mais n'ont pas (encore) d'effet direct sur le présent ou sur l'OS. Les projets environnementaux peuvent avoir un impact plus direct et immédiat sur l'OS, car ils ont permis de réaliser de réels investissements, en particulier dans le cas de 6.2 Vis-à-vis.
- Certains projets soutiennent des planifications à moyen terme (6.3 RES-TMO; 6.4 SMI). Dans de tels projets, on ne peut s'attendre à un effet concret sur l'OS que dans plusieurs années.
- D'autres projets (6.1 AGROFORM) préparent une évolution des pratiques qui elles-mêmes auront un effet direct sur l'OS. L'impact peut donc prendre plusieurs années avant de se réaliser.

2.5 Temporalités des contributions à l'impact

Coopération transfrontalière à long terme dans le domaine l'environnement et des EnR



3. Contribution du programme et des facteurs externes à l'impact

3.1 Evolution de l'indicateur de résultat

- Au cours de la période 2011/12-2021, les indicateurs de résultat de l'OS6 sont passés respectivement pour 6.1 (Consommation des sols (surfaces artificialisées en hectares)) de 234 691 *ha* à 240 452 et 6.2 (Part des énergies renouvelables dans la consommation finale d'énergie) de 6,93% à 9,23%. On constate donc un ralentissement (à confirmer pour 2022) de la progression de l'artificialisation des terres mais aussi un ralentissement de la progression des énergies renouvelables. Considérant le petit nombre de projets ayant un impact direct sur cet OS, le programme lui-même n'a qu'un impact limité.
- Ce résultat correspond à la fois à la contribution du programme au travers des projets et à un ensemble de facteurs externes.

	2011/2012	2016	2017	2019	2023
6.1 Observé	234 691	-	240 452		(RAMO 2024)
6.2 Observé	6,93	9,23	-		
6.1 Estimé / cible			242 184	244 969	250 540
6.2 Estimé / cible		9,5	-	-	9,23

3.2 Facteurs externes

Afin d'évaluer l'impact des projets sur l'objectif spécifique 6, l'analyse a identifié des facteurs d'influence externe.

Le but est d'identifier les facteurs d'influence et l'impact sur l'objectif spécifique et de développer des recommandations sur la manière dont le programme Interreg peut réagir à l'avenir afin de continuer à soutenir des projets efficaces.

Cette analyse procède **en trois temps**:

1) Identification des facteurs externes qui ont un impact sur la réalisation des objectifs du programme ou sur la mise en œuvre des projets de l'OS6.

2) Analyse de la contribution du programme à l'évolution de l'indicateur de résultat

3) Evaluation de la capacité du programme à influencer sur les facteurs externes

Sources

Entretien avec les porteurs de projets et
Entretien avec 3 bénéficiaires

Elaboration des évaluateurs

Entretien avec 10 experts extérieurs
Expertise propre des évaluateurs.



3.2 Facteurs externes

- Afin d'évaluer l'impact des projets sur l'objectif spécifique 6, l'analyse a identifié des facteurs d'influence externe.
- Le but est d'identifier les facteurs d'influence et leur impact sur l'objectif spécifique et de développer des recommandations sur la manière dont le programme Interreg peut réagir à l'avenir aux facteurs d'influence afin de continuer à soutenir des projets efficaces.
- En plus des 7 entretiens avec les porteurs de projet et les partenaires de projet, 13 entretiens et contributions écrites ont été menés avec des experts externes afin d'identifier les facteurs d'influence externes.

3.2 Facteurs externes

- L'OS6 se basant sur deux indicateurs de résultats foncièrement différents, l'analyse met en évidence les différents types de facteurs en fonction de ceux-ci:
 - a) Consommation des sols (surfaces artificialisées en hectares)
 - 1. Les facteurs **institutionnels et réglementaires** (Crises extérieures, cadres législatif européen, accord internationaux)
 - 2. Les facteurs **socio-économiques** (démographie, habitudes, politiques nationales)
 - b) Part des énergies renouvelables dans la consommation finale d'énergie
 - 1. Les facteurs liés à la **production d'énergie** (Crises extérieures, cadres législatif européen, accord internationaux)
 - 2. Les facteurs liés à la **consommation d'énergie** (démographie, habitudes, politiques nationales)
 - 3. Facteurs **transversaux**
- L'évaluation de la magnitude de l'impact des facteurs sur l'OS est basée sur le nombre de mentions par les experts extérieurs et sur l'importance relative accordée à chacun de ces facteurs (rang auquel le facteur est mentionné).
- L'évaluation de l'impact potentiel du programme sur les facteurs d'influence est fondée sur les idées de futurs projets possibles mentionnées par les experts extérieurs et sur l'expertise propre des évaluateurs.

3.2 Facteurs externes

6.1 : facteurs *institutionnels et réglementaires*

a) Consommation des sols (surfaces artificialisées en hectares): Facteurs institutionnels et réglementaires

Facteur externe	Politique nationale en matière de sol, d'environnement et d'énergie	Politiques de l'UE	Accords internationaux	Politique nationale de financement
Description des effets	Les agendas politiques nationaux sont en constante évolution et les événements politiques (élections) peuvent avoir un impact négatif ou positif sur les activités des projets. Les différentes mentalités nationales en matière d'environnement et d'aménagement du territoire constituent également un défi dans la mise en œuvre de projets à objectifs structurants.	Les initiatives de la Commission européenne (Green Deal, Fit for 55), mais aussi les normes et les directives de l'UE (p. ex. sur les émissions, la consommation de ressources, la pollution par les nitrates et la qualité de l'eau) focalisent constamment l'attention sur la réduction de la pollution de l'environnement et comportent des conditions obligatoires.	Des accords entre les États concernés peuvent permettre des actions transfrontalières et les freiner (accord UE-Suisse, possibilités offertes par le traité d'Aix-la-Chapelle).	Le cadre financier national (soutien à la transition par des subventions à la conversion à l'agriculture biologique, à l'économie circulaire) joue un rôle positif important, mais relativement limité, car il ne s'accompagne pas d'un mouvement global de transition limitant les subventions aux seuls mesures de transition et de réduction de l'impact environnementale.
Magnitude de l'impact sur l'OS (expert)	Majeur	Majeur	Majeur	Mineur
Temporalité de l'impact	moyen / long terme	Long terme	Court / moyen / long terme	moyen / long terme
Observé dans le projet	6.1 AGRO Form	6.1 AGRO Form, 6.3 RES_TMO,	6.3 RES_TMO,	6.1 AGRO Form; 6.3 RES_TMO, 6.4 SMI
Futurs orientations et projets possibles	<ul style="list-style-type: none"> Un soutien plus direct sous la forme de chèques écologiques pour progresser plus rapidement et être ainsi moins dépendant des politiques nationales changeantes. Les choix individuels des citoyens ont une grande influence. Des projets plus proches des citoyens et la sensibilisation pourraient influencer les préférences individuelles malgré le manque d'incitations de la part des gouvernements nationaux. 	<ul style="list-style-type: none"> Le programme pourrait se fixer lui-même des objectifs climatiques. 	<ul style="list-style-type: none"> Soutien du programme à un cadre juridique commun contraignant 	

3.2 Facteurs externes

6.1 : facteurs *socio-économiques*

a) Consommation des sols (surfaces artificialisées en hectares): Facteurs socio-économiques

Facteur externe	Densité et urbanisation	Préférences individuelles/sociales	Changements sociodémographiques	Impact de la pandémie de COVID-19
Description des effets	Le Rhin supérieur est un espace densément peuplé dont le développement économique et urbain entraîne une consommation et une artificialisation des sols. L'évolution démographique et l'extension des espaces urbains au détriment des espaces ruraux et naturels ont un impact sur la consommation des sols, compensée par des mesures de limitation locales.	Les préférences individuelles en matière d'environnement ont certes une influence individuelle limitée, mais cumulative sur l'OS 6. Cela se traduit par la volonté de chacun de consommer "plus vert" (consommation de produits respectueux de l'environnement, mobilité écologique ou aménagement des terrains privés) et d'accepter d'éventuelles restrictions dans la vie quotidienne. En ce qui concerne l'imperméabilisation des sols, il faut ajouter que la population n'est souvent pas consciente des conséquences négatives à grande échelle.	L'évolution démographique dans la région du Rhin supérieur génère mécaniquement une demande accrue en énergie et en ressources. Le vieillissement de la population entraîne une plus grande pression sur l'environnement (pollution médicamenteuse des eaux). Si ces évolutions ont des effets plutôt négatifs, des changements dans les préférences individuelles peuvent en atténuer les effets.	La crise sanitaire a ralenti le développement économique et a retardé certains investissements ayant un impact négatif sur l'environnement mais cela de manière temporaire. La crise sanitaire a aussi permis de mettre en lumière l'importance de la qualité de l'air. La reprise post-covid n'ayant pas été accompagnée d'un changement d'ensemble l'impact positif ou négatif sur l'environnement est temporaire et limité.
Magnitude de l'impact sur l'OS (expert)	Intermédiaire	Mineur	Mineur	Mineur
Temporalité de l'impact	long terme	long terme	long terme	Court terme
Observé dans le projet	6.2 Vis-à-Vis Huningue-Weil am Rhein,	6.1 AGRO Form 6.3 RES_TMO, 6.4 SMI	6.1 AGRO Form, 6.2 Vis-à-Vis Huningue-Weil am Rhein, 6.3 RES_TMO, 6.4 SMI	6.2 Vis-à-Vis Huningue-Weil am Rhein, 6.3 RES_TMO, 6.4 SMI
Futurs orientations et projets possibles	<ul style="list-style-type: none"> Projets de connexion d'espaces fonctionnels 	<ul style="list-style-type: none"> Projets de suivi des effets de l'imperméabilisation des sols avec les citoyens et de l'impact environnemental qui en découle. Projets de mise en œuvre, proches des citoyens, qui facilitent les actions respectueuses de l'environnement. Renforcer la communication entre la politique et les citoyens, par exemple par un projet de communication et de formation pour les principaux acteurs le long du Rhin supérieur. Adapter les mesures nécessaires à la 	<ul style="list-style-type: none"> Renforcer la communication orientée vers les groupes cibles, par exemple en organisant des formations sur la communication ciblée. 	

3.2 Facteurs externes

- 6.2 : facteurs liés à la **production d'énergie** (tous les facteurs sont pertinents pour les projets RES_TMO et SMI)

b) Part des énergies renouvelables dans la consommation finale d'énergie: Production d'énergie

Facteur externe	Politiques de l'UE	Prix de l'énergie, subventions et priorités nationales en matière de mix énergétique	Compétences nationales en matière d'énergie	Acceptation des modes de productions d'énergie par les populations
Description des effets	Les initiatives de la Commission européenne (Green Deal, Fit for 55), mais aussi les normes et les directives de l'UE (p. ex. sur les émissions de CO2, taxonomie des énergies bas-carbone) focalisent l'attention sur la réduction de la pollution liées à la production d'énergie et comportent des aspects réglementaires qui soutiennent la production d'énergie renouvelable.	Le prix de l'énergie, le subventionnement du prix de l'énergie ainsi que le choix du mix énergétique ont une grande influence sur l'augmentation plus ou moins rapide de la part des énergies renouvelables. En France notamment, l'importance de l'énergie nucléaire "bon marché" incite moins à la transition vers les énergies renouvelables. Les subventions en direction des systèmes de productions photovoltaïques individuelles ou de production d'hydrogène vert/bleu soutiennent l'augmentation des énergies renouvelables mais de manière relativement limitée.	Les cadres nationaux très différents en termes de législation ou de manière dont les marchés (de l'énergie) nationaux sont organisés (notamment dans certains cas en Suisse) rendent difficile le développement de solutions interopérables communes pour les réseaux d'énergie .	Si dans l'ensemble les formes de production d'énergies carbonées ne sont plus acceptées par les populations, l'acceptation populaire des formes de productions d'énergies moins carbonées diffère en fonction des populations (nucléaire en Allemagne et en Suisse, éolien en France, géothermie profonde et méthanisation). Ces difficultés d'acceptation et de d'adhésion rendent difficile la mise en œuvre de nouvelles capacités de productions dans le Rhin Supérieur.
Magnitude de l'impact sur l'OS (expert)	Majeur	Majeur	Majeur	Intermédiaire
Temporalité de l'impact	Long terme	long terme	long terme	moyen long terme
Futurs orientations et projets possibles	<ul style="list-style-type: none"> Le programme pourrait se fixer lui-même des objectifs climatiques. 	<ul style="list-style-type: none"> Les choix individuels des citoyens ont une grande influence. Des projets plus proches des citoyens et la sensibilisation pourraient influencer les préférences individuelles malgré le manque d'incitations de la part des gouvernements nationaux. Des projets qui encouragent les économies d'énergie et facilitent les actions écologiques. 	<ul style="list-style-type: none"> Soutenir le programme dans la recherche d'un cadre juridique/accord commun. 	<ul style="list-style-type: none"> Renforcer la communication entre la politique et les citoyens, par exemple par un projet de communication et de formation pour les principaux acteurs le long du Rhin supérieur. Projets de mise en œuvre, proches des citoyens, qui facilitent les actions respectueuses de l'environnement. Adapter les mesures nécessaires à la réalité des citoyens.

3.2 Facteurs externes

- 6.2 : facteurs liés à la **consommation d'énergie** (tous les facteurs sont pertinents pour les projets RES_TMO et SMI)

b) Part des énergies renouvelables dans la consommation finale d'énergie: Consommation énergie

Facteur externe	Cadre réglementaire national obligatoire et incitatif en matière de consommation d'énergie	Politique nationale de subventions	Préférences individuelles/sociales
Description des effets	Les agendas politiques nationaux sont en constante évolution et les événements politiques (élections) peuvent avoir un impact négatif ou positif sur les activités des projets. Les différentes mentalités nationales constituent également un défi dans la mise en œuvre de projets à objectifs structurants à l'échelle de l'espace transfrontalier.	Le cadre financier national (soutien à la transition par des subventions à l'isolation, à la conversion des systèmes de chauffages, à l'autoconsommation) pour les énergies renouvelables joue un rôle positif important pour les particuliers et entreprises concernées, mais relativement limité, car il ne s'accompagne pas obligatoirement d'un mouvement global de transition.	Les préférences individuelles en matière environnementale ont une influence certes limitée individuellement, mais cumulative sur l'OS 6. Cela se traduit par la volonté de chacun de consommer plus "vert" dans le domaine de l'énergie (installation de systèmes photovoltaïques, consommation de produits écologiques, mobilité respectueuse de l'environnement) et d'accepter d'éventuelles restrictions dans la vie quotidienne.
Magnitude de l'impact sur l'OS (expert)	Majeur	Mineur	Mineur
Temporalité de l'impact	moyen / long terme	moyen / long terme	long terme
Futurs orientations et projets possibles	<ul style="list-style-type: none"> Un soutien plus direct sous la forme de chèques écologiques pour progresser plus rapidement et être ainsi moins dépendant des politiques nationales changeantes. Les choix individuels des citoyens ont une grande influence. Des projets plus proches des citoyens et la sensibilisation pourraient influencer les préférences individuelles malgré le manque d'incitations de la part des gouvernements nationaux. 	<ul style="list-style-type: none"> Un soutien plus direct sous la forme de chèques écologiques pour progresser plus rapidement et être ainsi moins dépendant des politiques nationales changeantes. 	<ul style="list-style-type: none"> Les choix individuels des citoyens ont une grande influence. Des projets plus proches des citoyens et la sensibilisation pourraient influencer les préférences individuelles malgré le manque d'incitations de la part des gouvernements nationaux. Des projets qui encouragent les économies d'énergie et facilitent les actions écologiques.

3.2 Facteurs externes

- 6.2: Autres facteurs **transversaux** (tous les facteurs sont pertinents pour les projets RES_TMO et SMI)

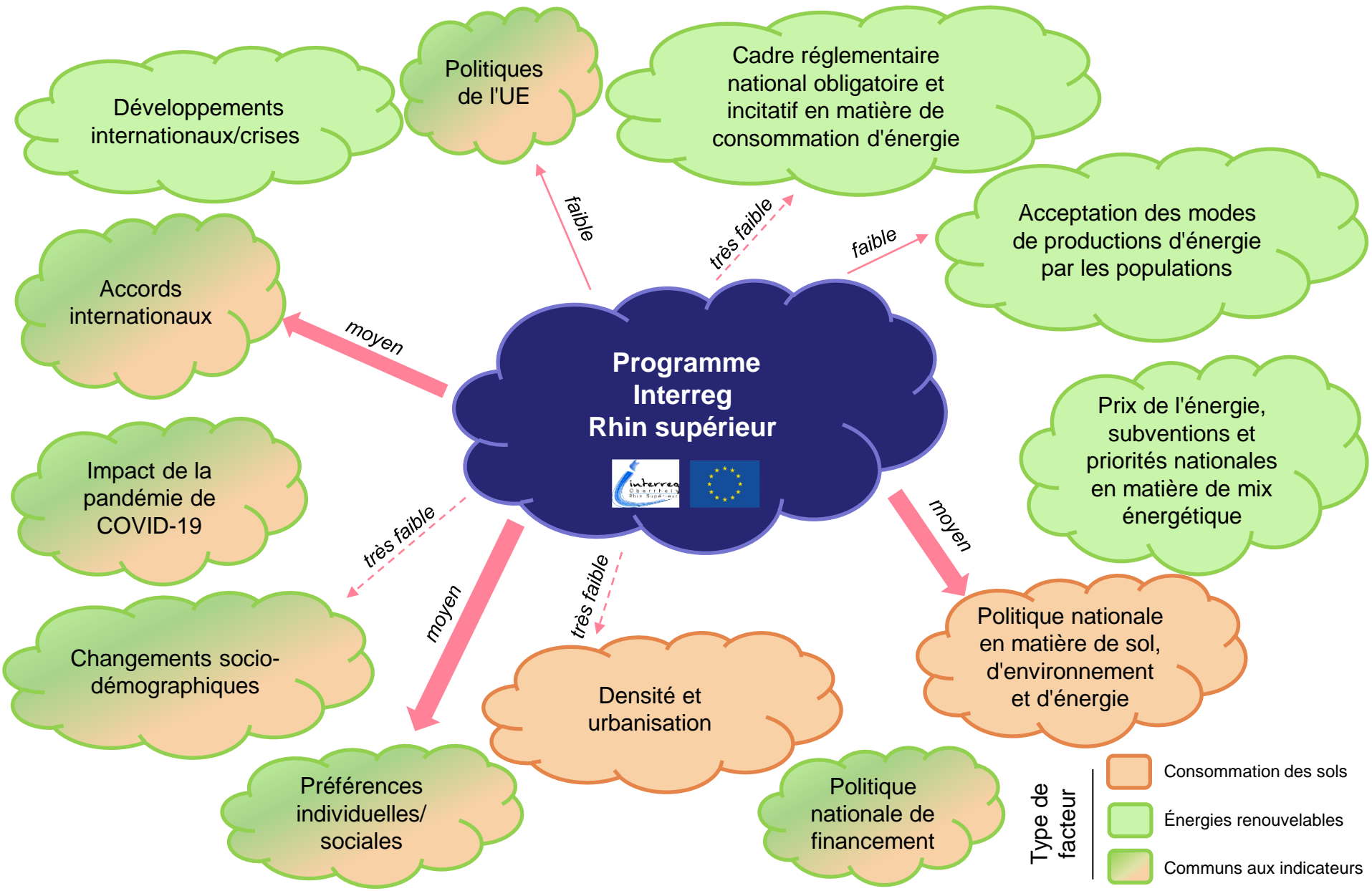
b) Part des énergies renouvelables dans la consommation finale d'énergie: Facteurs transversaux

Facteur externe	Accords internationaux	Développements internationaux/crises	Changements sociodémographiques	Impact de la pandémie de COVID-19
Description des effets	Des accords entre les États concernés peuvent permettre des actions transfrontalières et les freiner (accord UE-Suisse, possibilités offertes par le traité d'Aix-la-Chapelle). Si dans l'ensemble, l'intégration transfrontalière en matière énergétique peut bénéficier des tels accords, la mise en oeuvre effective reste à ce jour limitée.	Les développements sur la scène politique internationale (Invasion de l'Ukraine, reprise des activités productives post-Covid) ont un impact sur les capacités de productions, les tarifs et la consommation d'énergie. La dépendance énergétique vis-à-vis d'autres pays sur certains types d'énergies (gaz, pétroles) en parallèle avec les difficultés d'approvisionnement poussent à l'abandon forcé des sources d'énergies polluantes et favorise la transition vers les énergies renouvelables.	L'évolution démographique dans la région du Rhin supérieur génère mécaniquement une demande accrue en énergie et en ressources. Si ces évolutions ont des effets plutôt négatifs, des changements dans les préférences individuelles peuvent en atténuer les effets.	La crise sanitaire a rendu difficile l'accès à certaines données et surtout à certains matériels. Ceci a eu un impact négatif, mais temporaire sur les processus d'intégration transfrontalière de la production et de la distribution d'énergie. La reprise de la consommation et de la production post-Covid ont aussi eu un impact négatif sur les prix et la demande en énergie. De plus, certains projets n'ont pas vu le jour et le thème de la santé a été considéré comme prioritaire.
Magnitude de l'impact sur l'OS (expert)	Majeur	Majeur	Mineur	Mineur
Temporalité de l'impact	Court / moyen / long terme	Court/moyen terme	long terme	Court terme
Futurs orientations et projets possibles	<ul style="list-style-type: none"> Soutien du programme à un cadre juridique commun contraignant 		<ul style="list-style-type: none"> Renforcer la communication orientée vers les groupes cibles, par exemple en organisant des formations sur la communication ciblée. 	

3.3 Contribution du programme

- En définitive, l'évolution favorable des indicateurs de résultat sur la période 2012-2021 apparaît largement liée à des facteurs sur lesquels le programme n'a pas d'influence directe.
- L'intégration transfrontalière de la région continue de progresser, et si l'environnement ne s'arrête pas aux frontières, un certain nombre de sujets restent peu intégrés, à l'exception des questions de pollutions et de qualités de l'air.
- L'influence majeure du programme est de lancer la coopération sur des thématiques jusque-là nationales et locales, ce qui permet aux acteurs d'échanger entre eux et éventuellement de planifier ensemble les étapes suivantes.
- Comme le souligne les experts extérieurs et l'analyse des projets, le programme est particulièrement adapté pour préparer sur le long terme des évolutions intégrant de manière transfrontalière les questions énergétiques et de consommations des sols.
- Les experts soulignent l'importance pour le programme d'investir d'une part (conjointement avec d'autres financements) dans des projets pilotes de mise en œuvres et d'autre part dans des projets de sensibilisations en lien avec la société civile et les citoyens.

3.4 Capacité du programme à influencer sur les facteurs externes



4. Conclusion

4. Conclusion

- En définitive, la contribution du programme Interreg Rhin supérieur à l'objectif spécifique 6 "Réduire l'impact environnemental dans le cadre du développement de l'économie et de l'urbanisme dans le Rhin supérieur " peut être décrite comme limitée.
- Le programme contribue de différentes manières à l'objectif spécifique 6, par exemple par le soutien direct à la réduction de l'artificialisation des sols (par ex. 6.2 Vis à Vis), la préparation et l'identification d'opportunités de production et de consommation d'énergies renouvelables (par ex. 6.3 RES_TMO, 6.4 SMI).

4. Conclusion

Le programme Interreg Rhin supérieur ... ∴

1. ... favorise les processus de coopération à long terme et contribue à la simplification de la concertation transfrontalière.
2. ... assure une continuité dans la coopération entre acteurs.
3. ... encourage la coopération, la communication et la compréhension des obstacles transfrontaliers.
4. ... encourage la planification transfrontalière en matière environnementale par des actions concrètes non-réalisables par des programmes nationaux.
5. ... soutient un nombre limité de projets dont la plupart produiront des effets à moyen ou long terme (5 à 30 ans).
6. ... offre des possibilités de soutien supplémentaires en terme de visibilité au-delà du contexte local et national.

5. Annexes

Logiques d'intervention des 4 projets analysés

AGRO Form (FR)

BESOIN: La directive européenne et les stratégies nationales des Etats membres imposent une réduction de l'utilisation des produits phytosanitaires, ainsi que des objectifs en matière de pollution des eaux par les nitrates. Plus de 90% de l'agriculture de la région du Rhin supérieur est conventionnelle. Une réduction de l'impact sur l'environnement doit donc se faire, c'est donc là qu'il faut agir en priorité. La recherche de compétitivité et la présomption d'exigences moins strictes dans le pays voisin sont également des obstacles à la réalisation de ces objectifs. L'agriculture conventionnelle et l'agriculture biologique n'échangent pas assez leurs expériences. Il faut donc soutenir le développement d'une 'économie verte' qui allie performance économique, environnementale et sociale.

Porteur du projet:
Regierungspräsidium
Freiburg

Groupe cible: agriculteurs et viticulteurs, formateurs, apprentis et écoles professionnelles.

Activités: (1) Réseau transfrontalier d'exploitants : travaux des groupes d'exploitants, valorisation des pratiques innovantes ; (2) Analyse des pratiques mises en œuvre et identification des besoins des acteurs, présentation et expérimentation de la méthode Repère, construction d'un projet local commun, offres de formation ; (3) Valorisation et développement de nouveaux contenus et méthodes de formation, mise en œuvre à long terme d'actions de formation transfrontalières et d'échanges entre jeunes, formateurs et professionnels).

Objectif: évaluer et diffuser au-delà des frontières des méthodes de production alternatives et innovantes pour diffuser l'économie verte dans les secteurs des fruits, de la vigne, des légumes et des grandes cultures.

1ère étape:
Le volet éducatif : 25 modules développés dans un kit de formation, 2 échanges scolaires et une excursion de 2 jours, 1 développement de logiciel, fiches techniques du groupe Repère ; Réseau Agriculture. Transmissions pilotes : réunions 2 à 3 fois par an, fiches élaborées par filière de production, jeu développé "Agro Time", 1 échange d'enseignants, 2 ateliers, 12 visites de viticulteurs pour définir les thèmes.

2ème étape:
Suffisant - Les entreprises agricoles participant au réseau ont tenu des fiches d'évaluation qui ont permis d'enregistrer et d'évaluer les dépenses en engrais et en produits phytosanitaires dans les exploitations conventionnelles et biologiques (aspect qualitatif). Les résultats du projet contribuent indirectement à l'OS.

3ème étape:
Bonne couverture : 48 agriculteurs ont participé, 259 agriculteurs ont participé à des réunions techniques, 397 acteurs de l'enseignement et de la formation agricole ont participé à des séminaires de formation. Plusieurs centaines (environ 1000 participants) d'élèves d'écoles d'agriculture et d'exploitants agricoles désireux de se former.

4ème étape:
L'utilité semble satisfaisante : l'influence durable sur la pratique des agriculteurs n'est pas évidente. Les résultats du projet sont toutefois déjà utilisés dans les écoles spécialisées et dans le cadre de formations continues. Les connaissances acquises dans le cadre du projet Interreg AgroForm sont intégrées au niveau national dans la mise en œuvre de l'amélioration de la biodiversité.

5ème étape:
A long terme, les résultats du projet soutiennent les développements transfrontaliers suivants :
Pas de contribution directe aux indicateurs de résultats. Réduction de l'impact sur l'environnement par la diminution de l'utilisation de produits phytosanitaires. Création et renforcement du réseau agricole du Rhin supérieur pour une économie durable.
Et contribuent ainsi à l'objectif du programme : "Réduction de l'Impact environnemental dans le cadre du développement économique et de l'urbanisation dans la région du Rhin supérieur".

Facteurs externes (hors projet) :

La réorganisation de la région Grand Est a élargi la zone d'intervention de certains partenaires du projet et a rendu le travail plus difficile ; la collecte de données auprès des agriculteurs a été rendue difficile par le manque d'interlocuteurs/d'institutions, les conditions météorologiques ont rendu difficile l'obtention de données précises (étapes 1, 2, 3). Le consensus politique à tous les niveaux de gouvernement, de l'UE à la région, sur le verdissement de l'agriculture a contribué positivement à l'impact du projet.

Autres facteurs importants avant et pendant le projet :

Les nombreux partenaires du projet ont rendu difficile le respect des obligations en matière de rapports ; divers changements de personnel ont eu un effet très inhibant, parfois un retard d'un an (étapes 1&2), faible nombre d'agriculteurs ayant participé.

Vis-à-vis Huningue-Weil am Rhein (FR)

BESOIN: Reconvertir des friches autrefois occupées par des entreprises portuaires ou industrielles au lieu d'artificialiser de nouvelles surfaces. Nécessité de prendre en compte les schémas d'aménagement du voisin. L'objectif est de créer un espace commun transfrontalier > Densification des espaces urbains et « renaturation » par l'intermédiaire d'un parc commun en berges du Rhin

Porteur du projet:
EURODISTRICT
TRINATIONAL DE BÂLE
Groupe cible: la population de Huningue et de Weil-am-Rhein, les habitants des nouveaux logements, les élèves et les professionnels intéressés (architectes paysagistes, personnel des administrations ou des structures financées par les pouvoirs publics comme l'OIE). **Activités:** 1) appel d'offres, planification de l'exécution, direction des travaux, voyage d'étude 2) aménagement des rives 3) sensibilisation de la population et des professionnels, brochure de projet et mini-expo

Objectif: réalisation du parc, sensibilisation des citoyens, promotion de l'identité transfrontalière

1ère étape: toutes les activités ont été réalisées avec succès : Réalisation d'un parc transfrontalier sur d'anciennes friches (renaturation) ; sensibilisation du public par diverses manifestations (par ex. éducation à l'environnement pour les élèves), et contribution au sentiment d'appartenance transfrontalier.

2ème étape: Bon : lors de la planification, l'assurance qualité a été assurée par la participation des chefs de service des travaux publics au processus de sélection du maître d'ouvrage de l'autre commune, et procédures d'attribution selon les directives. Les villes assureront des ressources humaines et financières suffisantes pour l'entretien du parc, qui continuera ainsi d'exister.

3ème étape: un large public (p. ex. 25 élèves, personnes âgées, élus ou 30 habitants, plus de 100 citoyens) a été sensibilisé dans le cadre d'ateliers interactifs, de réunions d'information, d'une exposition itinérante, de vidéos explicatives de brochures et par le biais de la presse. De plus, le conseil consultatif des personnes handicapées a été consulté et le parc a été planifié de manière intergénérationnelle et accessible. Plus de 1.000 vues de la vidéo Youtube.

4ème étape: le projet s'inscrit dans le cadre de projets d'urbanisme plus vastes au niveau national (Weil am Rhein, Huningue) et trinational (3Land), qui permettent de reconvertir d'anciennes zones portuaires → Réduire l'étalement urbain et favoriser la mobilité douce tout en préservant les services écosystémiques. Le parc est activement utilisé par les habitants et valorise le quartier défavorisé dans son ensemble. Valeur ajoutée également dans la collaboration et l'échange.

5ème étape:
Impact direct du projet sur l'environnement grâce à une meilleure infiltration de l'eau de pluie, à la végétalisation (15.000m² d'espace vert supplémentaire) et aux températures urbaines. En outre, longue durée de vie grâce à l'entretien promis du parc par les villes.

Contribution aux développements transfrontaliers à long terme :

- Réduction de la consommation de sol grâce à une utilisation rationalisée des surfaces au niveau transfrontalier.
- Éducation à l'environnement pour la génération future.

Et contribuent ainsi à l'objectif du programme : "Réduire les nuisances environnementales dans le cadre du développement économique et de l'urbanisation dans le Rhin supérieur".

Autres facteurs importants avant et pendant le projet: le nombre réduit de partenaires a facilité la communication et la gestion internes. Les frais de promotion et d'administration ne valent pas la peine pour les petites contributions. Du côté allemand, des difficultés de planification et des obstacles administratifs ('flot de réglementations') ont entraîné un retard dans les travaux de construction, raison pour laquelle le projet a été prolongé d'un an. Mais Park n'aurait pas vu le jour sans Interreg.

Facteurs externes (hors projet): le projet mentionne la difficulté de traduire les documents techniques pour les groupes cibles, ce qui a été résolu en faisant appel à un prestataire de services spécialisé. Côté allemand, le sol a dû être débarrassé d'anciennes pollutions, ce qui a entraîné un certain retard. La pénurie de main-d'œuvre qualifiée et la forte concurrence de la Suisse (salaires plus élevés) ont une influence sur les projets de construction dans la région frontalière (négative). Afin d'obtenir moins de pollution à l'avenir, cela doit devenir l'un des principaux objectifs de l'UE (Politique des transports, approvisionnement énergétique, environnement).

BESOIN: Les marchés de l'énergie en Europe sont en grande partie limités aux frontières nationales. Cette structure conduit à une utilisation inefficace des ressources et des potentiels que les régions peuvent offrir au-delà des frontières. De plus, les parts élevées d'énergies renouvelables (ENR) qui doivent être mises en œuvre dans la région du Rhin supérieur représentent des défis, notamment en ce qui concerne la sécurité de l'approvisionnement énergétique et la flexibilisation des systèmes. Afin de parvenir à une sécurité d'approvisionnement basée sur les énergies renouvelables tout en respectant les principes d'équité des prix et de l'environnement, les pays de la région du Rhin supérieur doivent optimiser leurs systèmes énergétiques en utilisant des capacités de production, de demande et de stockage complémentaires. D'importants gains de bien-être peuvent être obtenus en maximisant les flux d'énergie au sein des régions frontalières et des parts élevées d'EnR peuvent être intégrées grâce à l'utilisation de technologies de stockage intelligentes et de réseaux intelligents.

Porteur de projet: Université de Freiburg
Groupe cible: fournisseurs d'énergie, gestionnaires de réseaux de transport et de distribution, autorités compétentes, utilisateurs finaux et prosommateurs. (par ex. coopératives énergétiques).

Activités: (1) Analyse des potentiels de production et de stockage des énergies renouvelables dans le RMT ; (2) Modélisation et développement de scénarios des marchés de l'électricité et des capacités ; (3) Analyse du cadre socioculturel et intégration des perspectives des parties prenantes ; (4) Analyse du cadre réglementaire pour le design du marché de l'électricité en FR, DE et CH, déduction de recommandations ; (5) Etude des structures d'incitation dans la mise à disposition de l'énergie ; (6) Sécurité des données dans les Smart Grids dans le RMT

Objectif: identifier et supprimer les obstacles frontaliers à l'augmentation de la part d'énergie renouvelable.

1ère étape (rapport annuel 2020):

(1) analyse préliminaire du potentiel EnR et stockage de la région ; (2) développement/adaptation de 3 modèles ; (3) 2 ateliers des parties prenantes, 30 interviews des parties prenantes, 2 études de cas, 2 publications ; (4) 2 articles scientifiques ; (5) analyse pour l'extension du marché de l'énergie RMT ; (6) 1 article scientifique, un état de l'art technique.

2ème étape:

Le projet n'est pas encore terminé, mais jusqu'à présent, il n'y a guère de retard dans les paquets de travail. Les résultats seront en principe utiles pour l'OS.

3ème étape:

Groupes cibles atteints jusqu'à présent : 73 chercheurs ; 18 acteurs de l'éducation et de la formation ; 35 acteurs du secteur privé ; 37 acteurs politiques ; 96 acteurs environnementaux ; 119 acteurs énergétiques ; 38 citoyens. Ils ont atteint les citoyens en participant à des réunions publiques, en contactant les municipalités en matière d'énergie et en organisant des ateliers, mais ils n'ont atteint que les citoyens intéressés. Ils souhaitent atteindre une population plus large dans le cadre d'un projet ultérieur.

4ème étape:

La valeur ajoutée à long terme du projet réside dans le fait qu'en tant que région modèle européenne, vous pouvez montrer ce qui est faisable, vous pouvez créer des bases qui révèlent les potentiels et encourager des échanges entre collègues qui sont considérés comme très précieux. Mais le projet ne peut pas changer le fait que le développement des EnR n'est pas toujours directement rentable.

5ème étape :

- Pas d'impact direct sur l'OS6, mais les résultats ont un effet indirect positif par les cartographies, les exemples d'économies de CO2, les développements lancés pour améliorer les bilans de CO2.
- Réduire les émissions de polluants atmosphériques et de gaz à effet de serre en mobilisant les potentiels complémentaires de réduction de la consommation d'énergie et de la production d'énergies renouvelables.
- Développement de secteurs économiques efficaces en termes de ressources par le biais d'une offre transfrontalière de produits et services.

Et contribuent ainsi à l'objectif du programme : "Réduire les nuisances environnementales dans le cadre du développement économique et de l'urbanisation dans la région du Rhin supérieur".

Facteurs externes (hors projet): En raison de la crise du COVID, deux événements universitaires ont été annulés. Dimension politique : en Allemagne, facteurs positifs, car les élections et les nouveaux objectifs du gouvernement fédéral rendent les ENR encore plus importantes. En Suisse, la situation politique a été un peu un frein car il n'y a toujours pas d'accord avec l'UE. En France, cela a été un peu plus difficile car il y a moins d'intérêt pour les énergies renouvelables et l'accent est mis sur le nucléaire. Le cadre juridique, qui devrait être amélioré à l'avenir (le traité d'Aix-la-Chapelle autorise certes le transport d'énergie dans des cas exceptionnels, mais cela ne suffit pas à long terme), constitue également un frein. A long terme, pour contribuer plus encore à l'objectif spécifique 6, il faut modifier la taxation de l'hydrogène dans l'UE et encourager financièrement le développement des énergies renouvelables.

Autres facteurs importants avant et pendant le projet: L'accès aux données sur la demande horaire d'énergie pour l'ensemble de la région du Rhin supérieur est difficile, surtout en Allemagne et en Suisse. Subvention peu attractive pour les entreprises: la charge administrative ne vaut pas la peine pour ne recevoir que 40% de la subvention (avec en plus la règle de minimis). La valeur ajoutée pour celles-ci se trouve la mise en réseau. Elles n'ont pas pu tirer grand-chose d'autre pour elles-mêmes.

BESOIN: L'équipement des bâtiments en compteurs énergétiques intelligents est essentiel pour améliorer la prévision des dépenses énergétiques et aider les utilisateurs à optimiser leur consommation. Les smart meters actuels offrent aux utilisateurs finaux des fonctionnalités encore limitées et font l'objet d'une critique sociale qui tend à s'intensifier (cf Linky; plusieurs acteurs en Allemagne). Les smart meters sont accusés d'être intrusifs et d'entretenir une opacité tarifaire. Le projet propose un nouvel outil intelligent qui soit à la fois plus efficace, sûr et mieux accepté par les consommateurs.

Porteur de projet: UNIVERSITÉ DE HAUTE-ALSACE **Public cible:** les principaux acteurs des systèmes énergétiques de la RMT, notamment les fournisseurs d'énergie, les gestionnaires de réseaux de transport et de distribution, les autorités compétentes, les utilisateurs finaux et les consommateurs **Activités:** 1) Enquêtes transfrontalières (cartographie des smart meters utilisés) 2) Modélisation de l'acceptation des smart meters par les ménages; 3) Concepts de sécurité pour les Smart Grids distribués 4) L'intelligence artificielle pour le développement d'un prototype de smart meter incluant le développement d'un prototype de labo. 5) Modification et harmonisation du cadre juridique actuel des smart meters 6) Etude de faisabilité du Smart Meter Inclusif 7) White Paper "Smart Metering: Applications innovantes et modèles économiques pour l'emploi des compteurs intelligents".

Objectif: développer un nouveau compteur intelligent, plus efficace, plus sûr et mieux accepté par les consommateurs (avec de nouvelles fonctionnalités).

1ère étape: ce qui a été réalisé jusqu'à présent: White paper finalisé; application web finalisée; prototype de laboratoire réalisé; études en cours.

2ème étape: Probablement bien. Pas de retard et la plupart des objectifs sont atteints.

3ème étape: Dans les cadres des réalisations: contacts avec des entreprises (Enedis, Hager Group, SoLAR, Badenova, Primeo Energie), et des utilisateurs (lors des enquêtes et tests). Visibilité et portée supplémentaires grâce au projet pilote de la région Grand Est.

4ème étape : Le compteur intelligent a été bien accepté par les utilisateurs finaux après que ses avantages aient été expliqués et que les craintes aient été dissipées. Il est maintenant prévu de le déployer dans un quartier modèle de BaWü. Le livre blanc est utilisé lors des cours en Suisse.

5ème étape : A long terme, les résultats du projet soutiennent les développements transfrontaliers suivants :

- Réduction INDIRECTE des émissions de polluants atmosphériques et de gaz à effet de serre par la mobilisation de potentiels complémentaires de réduction de la consommation d'énergie (p. ex. le compteur intelligent) et de production d'énergie renouvelable.
- Développement de secteurs économiques efficaces en termes de ressources par le biais d'une coopération transfrontalière. Extension de l'offre de produits et de services (uniquement si production à grande échelle du SM).

Et contribuent ainsi à l'objectif du programme : "Réduction des nuisances environnementales dans le cadre du développement économique et de l'urbanisation dans la région du Rhin supérieur".

Autres facteurs importants avant et pendant le projet: Inconnu

Facteurs externes (hors projet): Le Covid a eu un effet lié à la disponibilité des composants nécessaires au développement de prototypes. Problèmes d'accès aux informations des entreprises privées (non-partenaires). Difficulté d'accès aux informations suisses (très grande diversité). Difficulté à créer des associations d'utilisateurs. Problème de diffusion du SM à l'avenir s'il n'y a pas de concurrence sur le réseau électrique et que les compteurs électriques conventionnels n'incitent pas à changer car la consommation est cachée.