

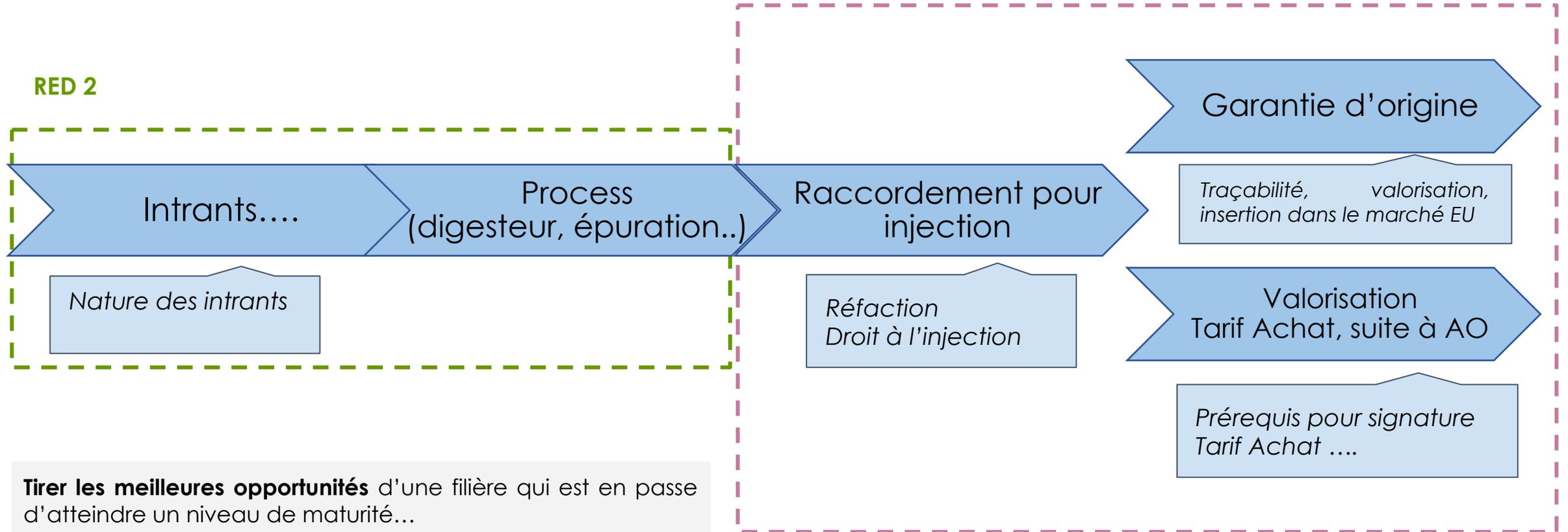
L'implémentation du Droit à l'injection

Zonage de raccordement

Semaine de la Méthanisation
Nouvelle-Aquitaine
07 décembre 2020



Un droit à l'injection à replacer dans le contexte réglementaire soutenant le développement de la filière



Tirer les meilleures opportunités d'une filière qui est en passe d'atteindre un niveau de maturité...

- Technique → visibilité
- Réglementaire et Régulateur → stabilité

... et qui trouve aussi son niveau de contraintes (Mécanismes budgétaires non extensibles, RED2)

Mécanismes budgétaires

Un rappel, la Réfaction tarifaire est le 1er mécanisme de soutien aux raccordements sur les réseaux

TRANSPORT

Arrêté du 10 janvier 2019 relatif au niveau de prise en charge des coûts de raccordement [...]

Taux de réfaction : 40% du coût de raccordement, dans la limite de 400 000 €

Coûts de raccordement = branchement + poste d'injection

Contrats de raccordement > 13/01/2019

DISTRIBUTION

Arrêté du 30 novembre 2017 relatif au niveau de prise en charge des coûts de raccordement à certains réseaux publics de distribution de gaz naturel [...]

Taux de réfaction applicable : 40% du coût de branchement

Contrats de raccordement et d'injection > 01/12/2017

Réfaction tarifaire = socialisation d'une partie des coûts via les tarifs d'acheminement des GRD et des GRT
→ **Diminuer les charges de raccordement** pour les porteurs de projets en reconnaissant l'apport de l'injection de biométhane au système
→ **Un environnement réglementaire quasi identique pour tous les opérateurs**

Droit à l'injection : Quels en sont les grands principes ?

Création du droit à l'injection : via la Loi dite Loi Egalim.

« Lorsqu'une installation de production de biogaz est située à proximité d'un réseau de gaz naturel, les gestionnaires [...] effectuent les renforcements [...] pour permettre [...] injection [...] biogaz produit, dans les conditions et limites permettant de s'assurer de la pertinence technico-économique des investissements définies [...] décret [...] CRE. »

Objectif affiché : Éviter que les projets ne soient bloqués faute de consommateurs à proximité de leur lieu d'implantation

- Charge aux gestionnaires de réseaux de **créer les conditions pour permettre le raccordement** des nouvelles unités
- à travers **le développement renforcements** notamment
- dans un **esprit d'efficacité technico-économique**

Règles de partage de coûts entre les "acteurs" de la filière quand un nouveau réseau gaz bénéficie à plusieurs producteurs de biométhane.

Fin du principe du « premier demandeur, premier payeur »

Différenciation entre les projets pertinents à l'injection et ceux qui nécessitent des investissements trop coûteux et qui devront envisager une alternative à l'injection

Dispositif de zonage

Dispositif d'évaluation et de mutualisation dans les tarifs

Dispositif de partage des coûts d'ouvrages mutualisés

Droit à l'injection : Quels en sont les grands principes ?

Gestionnaires d'infrastructures au coeur du dispositif. Doivent répondre à la **double exigence** du respect des **principes législatifs** définis par la DGEC (La "Loi") **et** des règles de **mise en oeuvre** publiées par la **CRE**.

DGEC

Dispositif de zonage

Dispositif d'évaluation et de mutualisation dans les tarifs

Dispositif de partage des coûts d'ouvrages mutualisés

Définition du mode de raccordement le plus pertinent pour la collectivité : Faire émerger un volume maximisé au meilleur coût.

Déclenchement **au moment de l'ED/EF**

Donner **la vision des conditions techniques et économiques** selon lesquelles l'injection pourra se réaliser

Consultation des parties prenantes locales sur les volumes à considérer sur la zone

Au préalable, un pré-zonage "statistique" publié sur les sites internet des G.R.

Chiffrage des investissements de renforcement et de raccordement nécessaires à une vision MT

Éligibilité à la prise en charge dans les tarifs (investissements de renforcements)

Visibilité sur les conditions et donc le reste à charge pour le producteur (D2)

Validation par la CRE des investissements de renforcements pour les projets en dépôt ICPE

Déclenchement au moment opportun des investissements

Mutualisation entre les porteurs de projets (1st) et le tarif (sous conditions)

Visibilité sur les conditions et donc le reste à charge pour le producteur (D2)

Validation par la CRE et Déclenchement au moment opportun des investissements

CRE

Les deux critères I/V

$$\frac{I_{\text{élargi}}}{V} = \frac{\text{Coût } \underline{\text{élargi}} \text{ des investissements (Raccordements et Renforcements)}}{\text{Capacités de production de biométhane de la zone}}$$

Pas de valeur cible pour ce critère, le mieux disant de la zone doit être sélectionné

Capacités de production de la zone sont les capacités probabilisées des **projets** existants dans le registre de capacité, auxquels est ajouté le diffus, soit le potentiel méthanisable restant (déterminé par défaut à partir de l'étude Solagro de 2017)

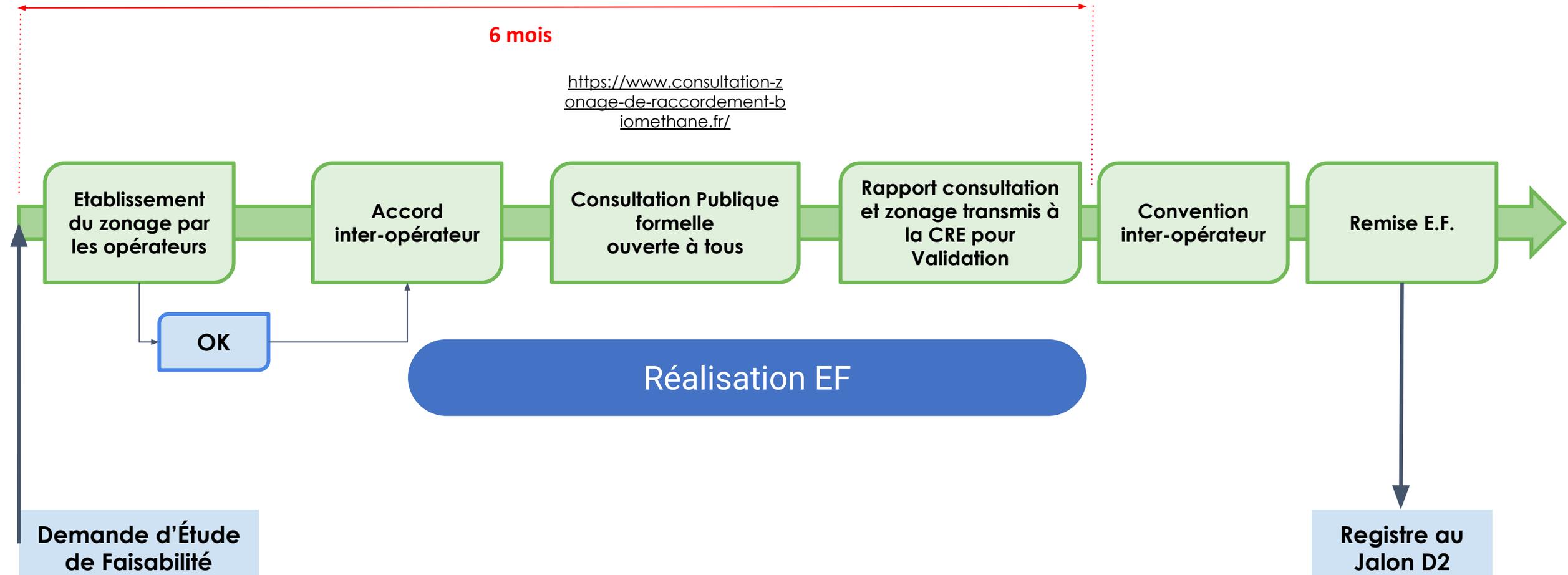
$$\frac{I_{\text{décret}}}{V} = \frac{\text{Coût des investissements de renforcement}}{\text{Capacités de production de biométhane de la zone}}$$

$I/V < 4\,700 \text{ m}^3(\text{n})/\text{h}$

Coefficient de pondération des capacités des projets :

- Projet déjà en injection (D8 : 8ème étape Registre National Capa Injc.) : 0%
- Projet dont le contrat de raccordement a été signé (D7) : 90%
- Projet inscrit dans le registre, ICPE validé (D6) : 70%
- Projet ayant reçu son étude détaillée (D2) : 40%
- Potentiel méthanisable à 6km du réseau (diffus) : 20%

Principes de consultation sur les zonages de raccordement



Les cas concrets d'application du dispositif du droit l'injection

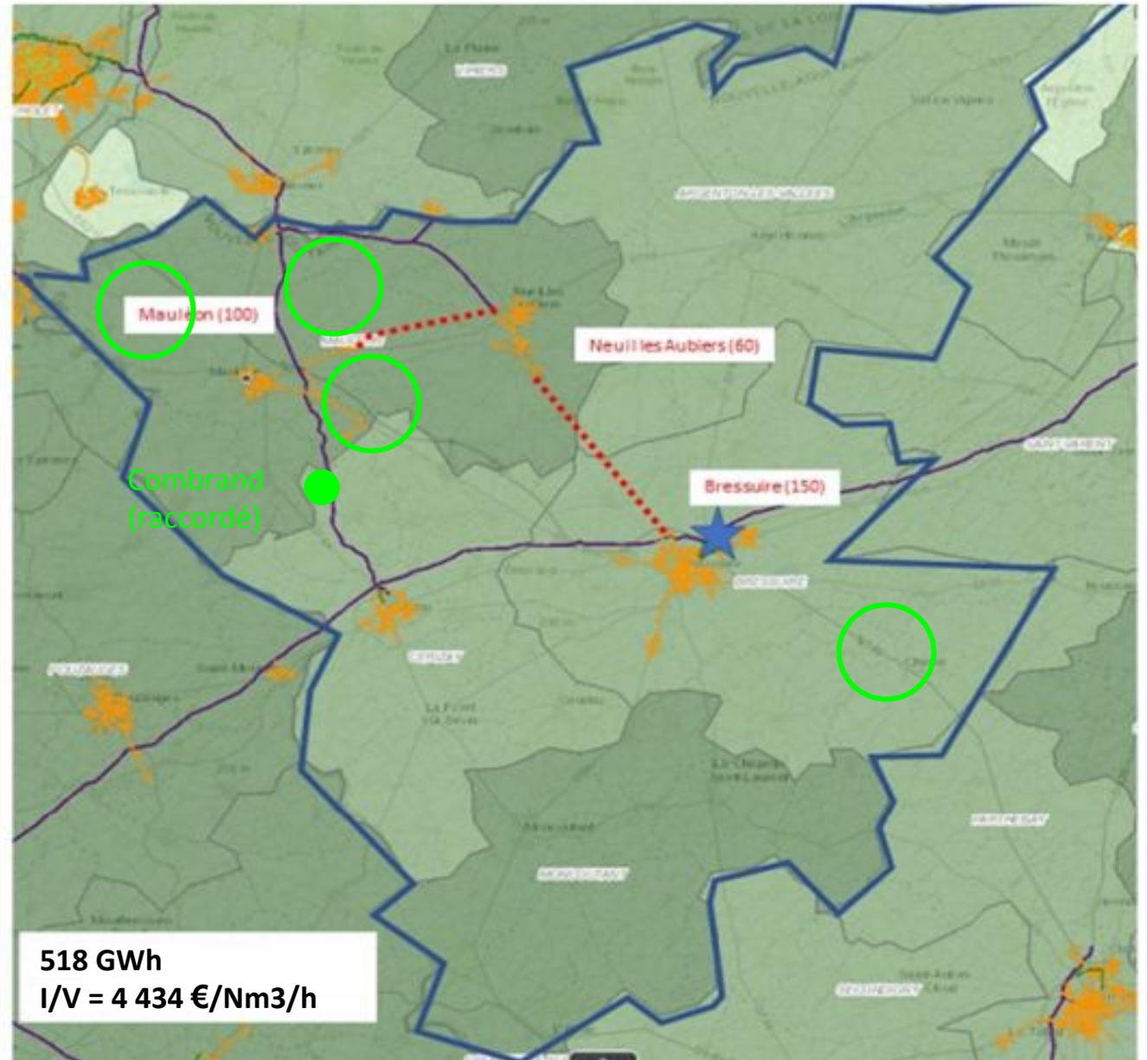


Exemple de zonage : Bressuire (79)

Zonage de raccordement de Bressuire

	Zone de Raccordement
Casseneuil (370)	Capacité d'Accueil Distribution (Nm3/h)
	Réseau MPC/MPB GRDF
	Réseau TEREGA /GRTgaz
	Maillage Distribution
	Rebours

4 nouveaux projets pour un Volume total de **876 Nm3/h**



Cantons 2010

Réseaux de gaz
Petite échelle

MPC

MPB

GRT

Gisements étude ADEME 100% gaz renouvelable en 2050

Étude complète - Canton

Potentiel tous intrants méthanisation (GWhPCS)

- 1 - 20
- 20 - 45
- 45 - 100
- 100 - 319

Exemple de zonage : Bressuire (79)

Libellé du zonage	BRESSUIRE	
Référence du zonage	NOA-[7904]-2020-09-30-BRESSUIRE	
Région	Nouvelle-Aquitaine	Région administrative principale
Date de dernière modification	30/09/2020	

Capacité d'accueil de la zone avant renforcement	60 Nm3/h
Capacité d'accueil de la zone après renforcement	1 310 Nm3/h

Etude Gisement (par défaut SOLAGRO 2017)			TOTAL	518 GWh	5748 Nm3/h	
Canton	Nom de Canton	Département	Potentiel 2050 (GWh)	Potentiel 2050 (Nm3/h)	Autre source (Nm3/h)	
7904	BRESSUIRE	79	87	960		Canton principal
7909	MAULEON	79	111	1235		
7902	ARGENTON-LES-VALLEES	79	104	1157		
7907	CERIZAY	79	98	1088		
7918	MONCOUTANT	79	118	1307		

C'est essentiellement à partir de ce document que **la CRE se positionne / validation**

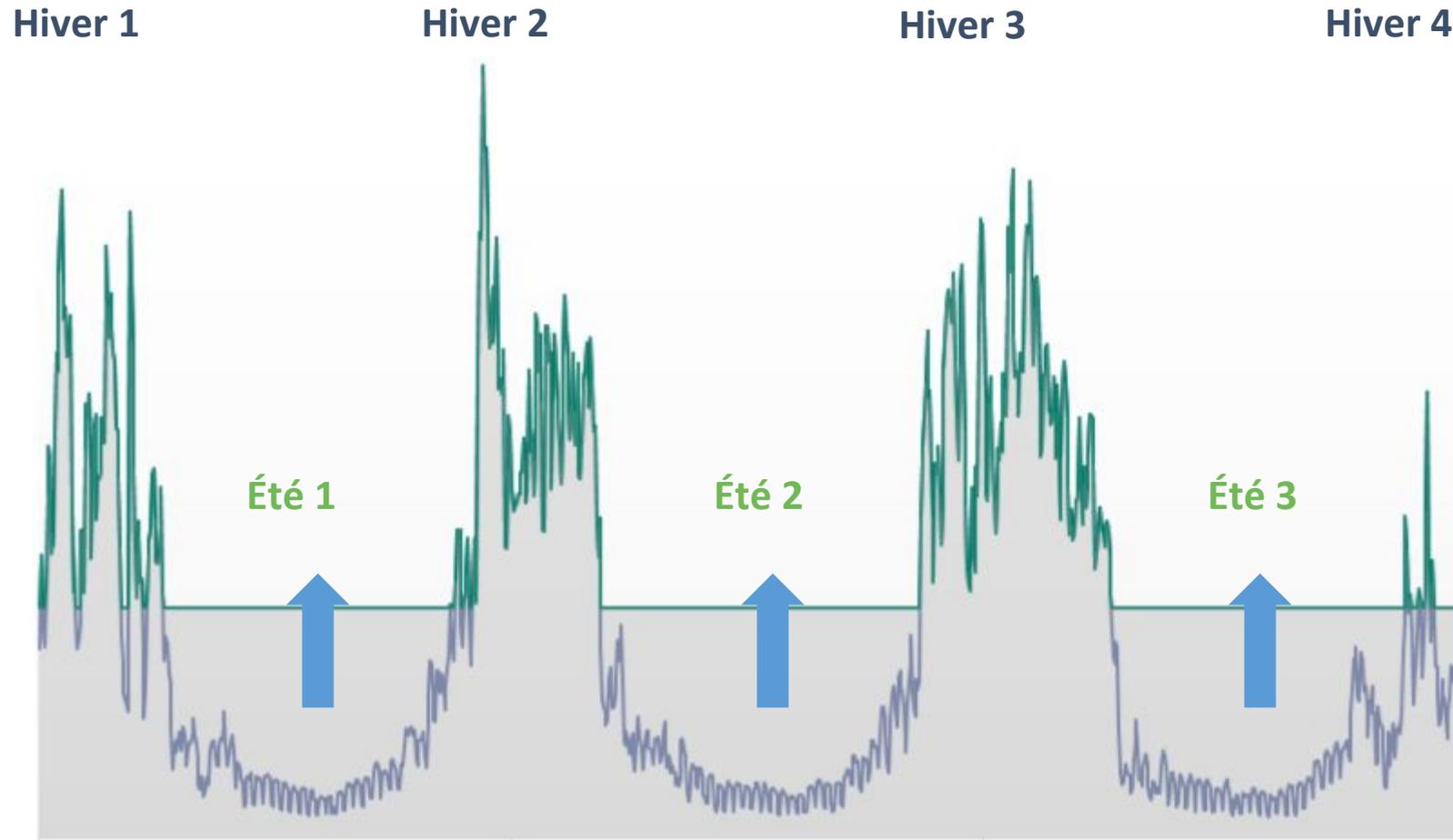
4 projets + Potentiel diffus :
Volume probabilisé de **981 Nm3/h**

Renforcements						TOTAUX	4 350 k€	16,0 km
Nature (1 ligne par renfo.)	Identifiant unique	Année de MES prévisionnelle	Commentaire (nom de l'ouvrage, ...)	Technique	Coût de l'ouvrage (k€)		Linéaire (km)	
MAILLAGE	M1 - Bressuire	2 021	Maillage Mauléon / Neuils Les Aubiers MPB	Distribution	600		6	
MAILLAGE	M2 - Bressuire	2 022	Maillage Neuil Les Aubiers / Bressuire MPB	Distribution	1000		10	
REBOURS	R1 - Bressuire	2 023	Rebours MPB à Bressuire	Transport	2750			
MAILLAGE				Distribution				

Calcul du I/V		
I	(a)	4 350 000 €
V	(b)	981 Nm3/h
I/V	(a)/(b)	4 434 €/Nm3/h

I décret / V < 4700 €/m3(n)/h
OK

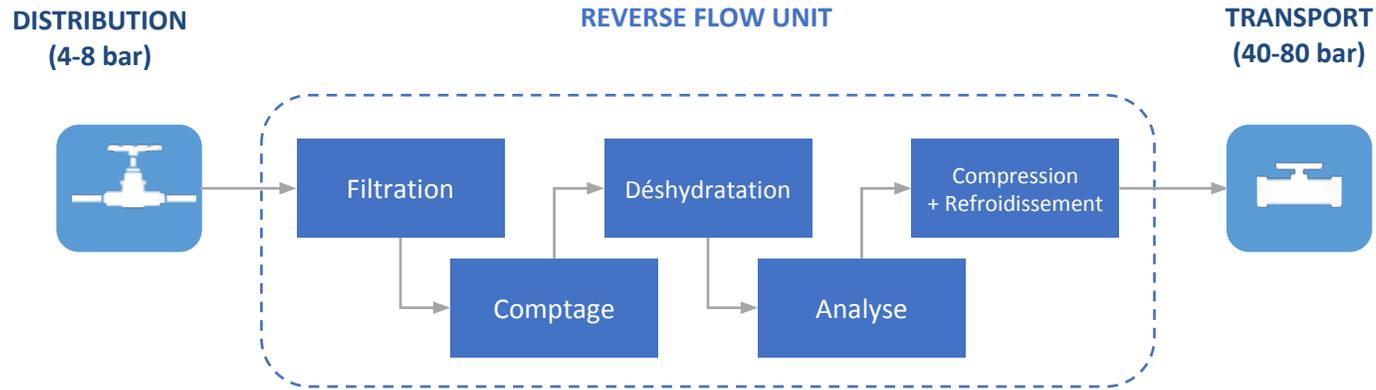
Le Rebours Distribution - Transport : Un renforcement au service de la filière



Les capacités d'injection sont représentées en gris

Envoyer le surplus de biométhane produit / consommations vers le réseau de Transport (de plus grande capacité)

Le Reboours Distribution - Transport : principe



- **Analyses Qualité Gaz :** H₂O, Pouvoir Calorifique Supérieur (PCS), THT, O₂ and CO₂
- **Systèmes de sécurité :** sécurité réseau, détection gaz et incendie, vannes de sécurité pression
- **Facilités de pilotage :** télésurveillance et système de pilotage à distance

Exemple Pouzauges (85)



Le Rebours Distribution - Transport : exemple de Pouzauges (85)



Skid tuyauteries + DH

Local Analyse + contrôle commande Élec.

Compresseur + aéroréfrigérant



Compresseur

Le fonctionnement des ouvrages mutualisés

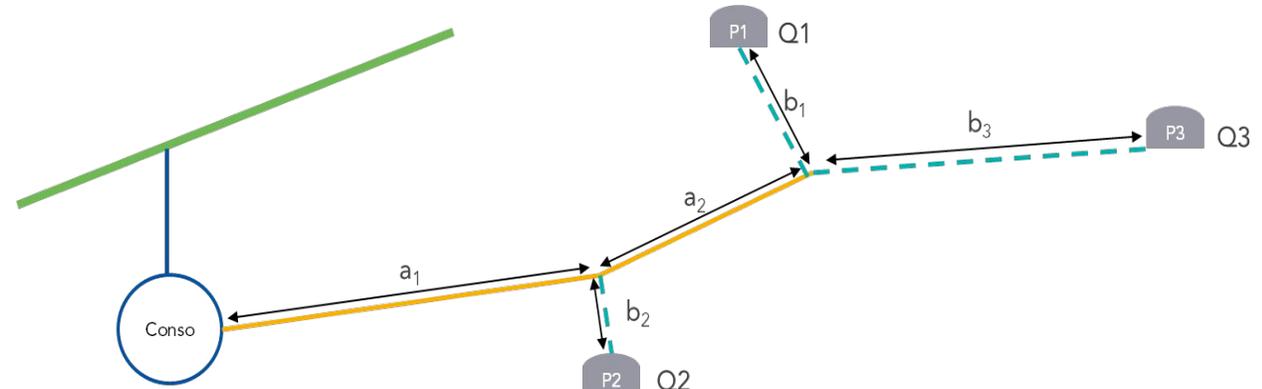
Mutualisation des coûts des ouvrages mutualisés est réparti **au prorata des Cmax des projets qui bénéficient de l'ouvrage**, en tenant compte de leur statut.

Sortir de la logique « premier arrivé, premier payeur ».

Conditions de distances des ouvrages d'extensions mutualisées et de somme de capacités des projets en EF/ED

P1, P2 et P3 projets
de Q1, Q2 et Q3 en Cmax

P1 et P2 ED/EF
P3 EF



P1 payera $0,6 \times [b_1 + a_1 \times Q_1 / (Q_1 + Q_2 + 0,5 \times Q_3) + a_2 \times Q_1 / (Q_1 + 0,5 \times Q_3)]$

P2 payera $0,6 \times [b_2 + a_1 \times Q_2 / (Q_1 + Q_2 + 0,5 \times Q_3)]$

Où

- Les 0,6 correspondent à la réfaction
- Les valeurs de b_1 et b_2 correspondent aux coûts des extensions non-mutualisées
- coefficient 1 pour une étude détaillée et coefficient 0,5 pour une étude de faisabilité



Back-up



Application du droit à l'injection : Maillages GRD + Rebours GRT

Réseau = Artère du réseau de transport + réseaux de distribution par cette artère, autour d'un poste de livraison.

Le Village 1 consomme 20 nm³/h en été, et la comm comm Y consomme 500 nm³/h en été.

La zone techniquement pertinente affiche un potentiel méthanisable de 5000 nm³/h.

Pour accueillir ce potentiel
maillage insuffisant
il faut un rebours.

Le montant total des investissements de raccordement est de 5,2 M€

Un premier projet souhaite injecter 100 Nm³/h dans le village X et commande une étude détaillée.

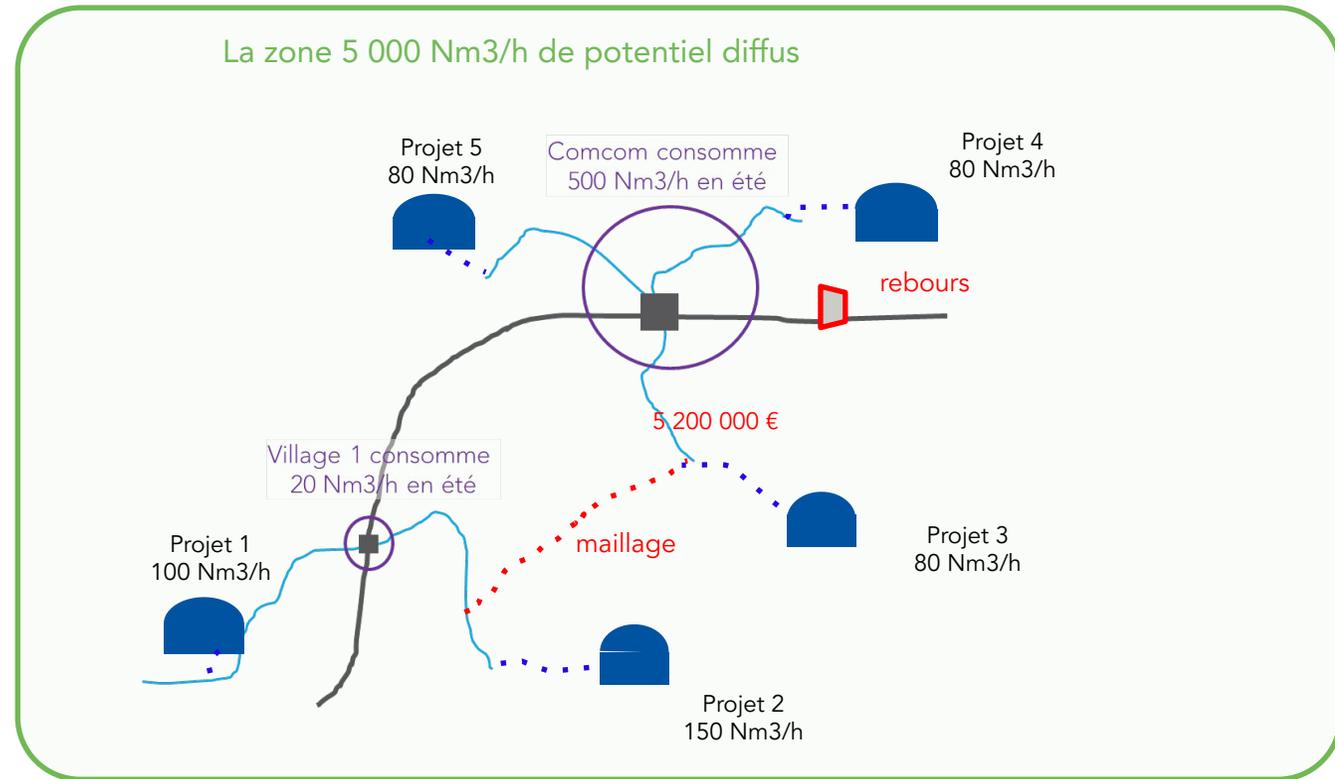
L'application du critère I/V, avec ce seul projet en étude détaillée, donne:
 $5,2 \text{ M€} / (100 * 0,4) + ((5000 - 100) * 0,2) = 5098 \text{ €/Nm}^3\text{h} > I/V$

Les projets 2 et 3 commandent une étude détaillée. Le calcul du I/V donne:

$5,2 \text{ M€} / [(100 + 150 + 80) * 0,4] + ((5000 - 330) * 0,2) = 4878 \text{ €/Nm}^3\text{h} > I/V$

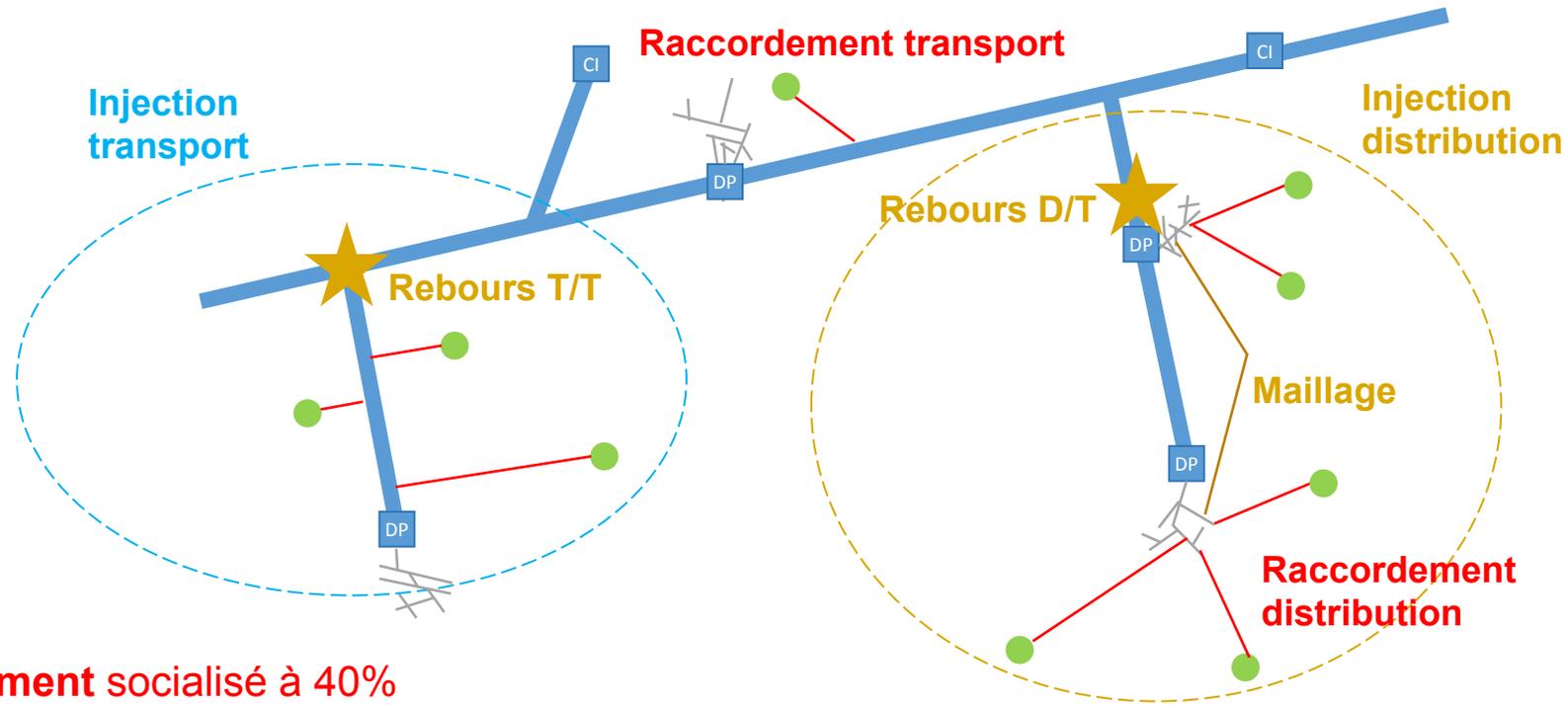
Les projets 4 et 5 se déclarent, le projet 3 reste encore en étude, et les projets 1 et 2 font leur dépôt de dossier ICPE, alors le I/V devient:

$5,2 \text{ M€} / [(250 * 0,7) + (240 * 0,4) + ((5000 - 490) * 0,2)] = 4433 \text{ €/Nm}^3\text{h} < I/V$ □ les investissements seront réalisés au fur et à mesure des besoins avérés



Le droit à l'injection, avec l'application du critère I/V, fait que les conditions de raccordement d'un projet, dépendent de l'avancement des autres projets de la zone: lorsqu'une dynamique territoriale est engagée, les investissements à la charge des porteurs de projet sont réduits, voire annulés

Application du Droit à l'injection : rebours transport / transport



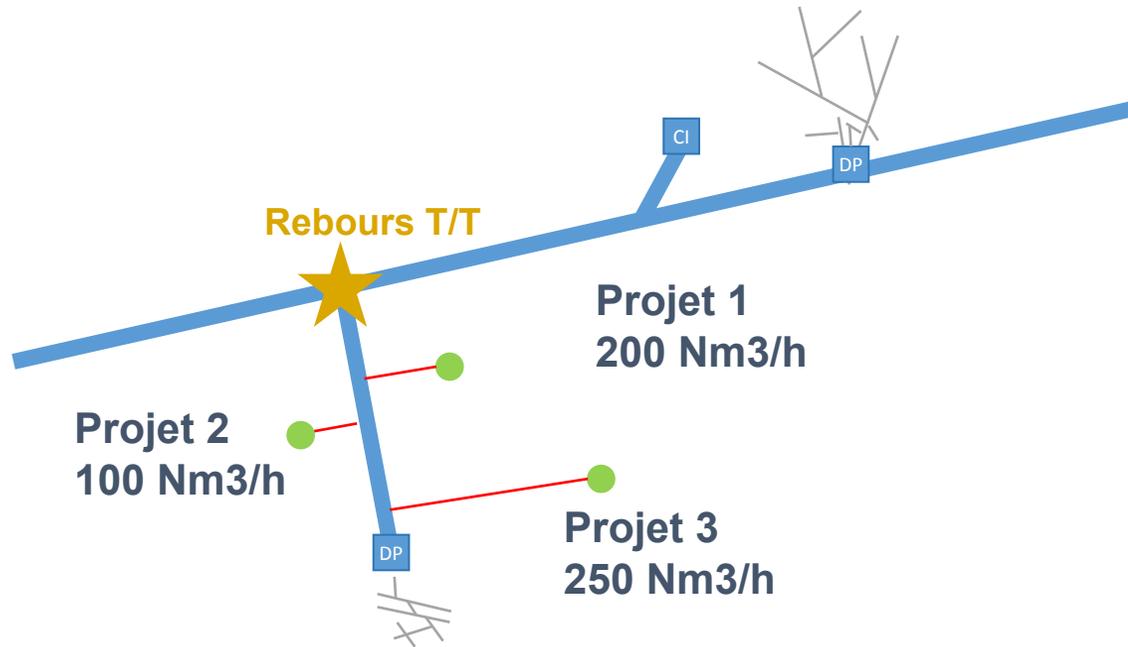
Raccordement socialisé à 40%

Droit à l'injection : Renforcement

+ Autres ouvrages

Poste de livraison (CI = Client Industriel ; DP = Distribution Publique)

Application du Droit à l'injection : rebours transport / transport



La consommation sur réseau de distribution publique en bout d'antenne transport est faible (consommation de 80 Nm³/h) et les projets d'injection se situent le long de l'antenne de transport.

Pour permettre l'injection, l'antenne de transport est exploitée à 8 bar et un rebours T/T de l'antenne de transport (8 bar) vers l'artère de transport (67 bar) est mis en service.



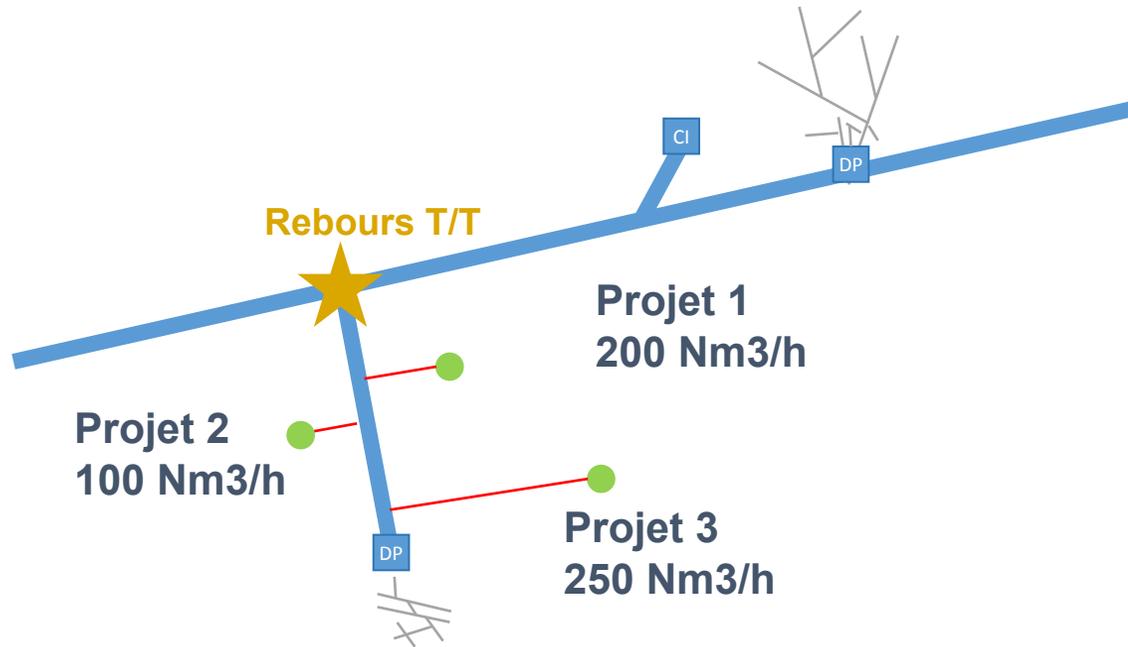
Renforcement réseau



Raccordement

Si le critère I/V est respecté, les porteurs de projets n'auront à financer que les coûts de raccordement en technique distribution (PE 8 bar).

Application du Droit à l'injection : rebours transport / transport



Cas de figure favorable :

Coût du rebours : 1,6 M€

Potentiel diffus : 1000 Nm³/h

Si les projets 1 et 2 déposent leur dossier et le projet 3 commande son étude de raccordement (étude détaillée), alors le critère I/V devient :

$$I/V = 1,6 \text{ M€} /$$

$$[(200+100)*0,7+250*0,4+(1000-550)*0,2]$$

$$I/V = 4000 \text{ €/Nm}^3/\text{h}$$

Merci de votre attention