

EN SAVOIR PLUS SUR...

Les superpoints

Les superpoints vous permettent d'avoir plus de souplesse en cas de restriction. Ils sont utilisés dans deux cas :

- pour la maintenance, en cas de travaux sur le cœur de réseau de NaTran
- pour la gestion des limites résiduelles du réseau, en cas de restriction mutualisée

Le principe est de mutualiser les restrictions sur des groupes de points appelés superpoints, pour optimiser vos nominations et maximiser votre point favori.

- Au sommaire...

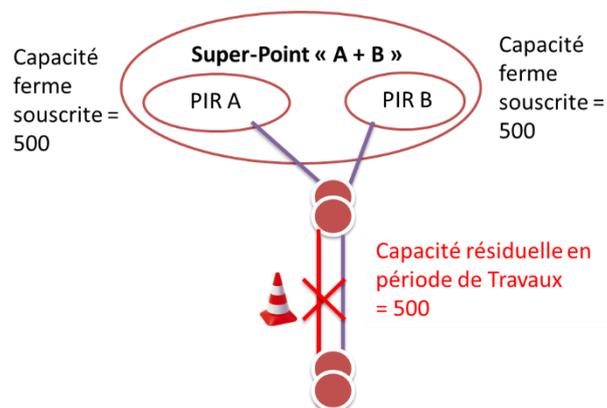
- Les superpoints pour plus de flexibilité et de capacité
- Les superpoints restreignent soit les entrées amont, soit les sorties aval
- La liste des superpoints
- Cas particulier : superpoints comprenant des PITS
- Cas particulier : superpoints communs à NaTran et Teréga
- Comment visualiser mes restrictions sur un point
- Comment visualiser le UBI disponible
- Comment sont calculées mes programmations
- Zoom sur la restriction mutualisée



- Les superpoints pour plus de flexibilité et de capacité

- Plus de flexibilité

Prenons l'exemple d'une restriction travaux réduisant de moitié la capacité sur un groupe de 2 points : 500 au lieu de 1000 (en GWh/j). Auparavant, NaTran répartissait cette contrainte par point (250 et 250). Grâce aux superpoints, le choix est laissé aux expéditeurs : vous pouvez par exemple choisir de maximiser le point A (500+0).



	Sans Superpoint	Avec Superpoint
Restrictions	Max A = 250; Max B = 250	Max (A+B) = 500
	GRTgaz décide pour les Shippers	Vous arbitrez vous-mêmes Exemple : Nom A= 450 / Nom B = 50

- Plus de capacité

Vos programmations dans le sens inverse de la restriction du superpoint vous permettent de nommer plus au sein de ce même superpoint. Il s'agit d'un « bonus ».

Exemple : superpoint « A+B-C », A et B étant des entrées et C étant une sortie. On suppose la même contrainte que précédemment : $\max(A+B-C) = 500$. Vos quantités programmées sur la sortie C (ex : 100) viennent augmenter d'autant vos possibilités de nomination en entrée ($500+100=600$ sur A+B).

- Les superpoints restreignent soit les entrées amont, soit les sorties aval

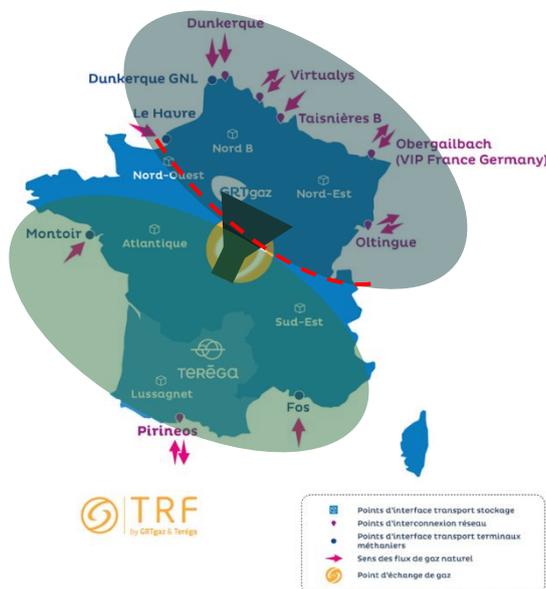
Pour réduire le transit de gaz sur le front de congestion (en cas de travaux ou de restriction mutualisée), les TSOs ont deux possibilités :

- Soit restreindre les entrées de gaz à l'amont du front de congestion (et toute sortie de gaz à l'amont constitue alors un bonus, cf exemple ci-dessus) ;



- Soit restreindre les sorties de gaz à l'aval (et toute entrée de gaz à l'aval est alors un bonus).

Illustration sur un front de congestion Nord-Sud :



Soit les entrées amont sont restreintes

(et les sorties amont sont des bonus)

Soit les sorties aval sont restreintes

(et les entrées aval sont des bonus)

Les restrictions sont appliquées dès que possible à l'aval afin de minimiser l'impact sur le prix du PEG, néanmoins dans certains cas cela ne suffit pas, et la restriction est alors appliquée à l'amont.

- La liste des superpoints

Vous pouvez consulter la liste complète des superpoints dans le Mémo « Liste des limites et des superpoints ».

Les superpoints qui ont été les plus utilisés jusqu'à présent sont les suivants :

- NS1 amont, N2 amont
- EO2 aval, S1 aval



- Cas particulier : superpoints comprenant des PITS

Afin de vous donner un maximum de flexibilité, les PITS sont inclus dans les superpoints :

- Soit en tant que points restreints : soutirages en amont des limites et injections en aval ;
- Soit en tant que points bonus : injections en amont des limites et soutirages en aval.

En cas de PITS/sens contraint par un superpoint actif :

- - Pour connaître vos restrictions superpoint : consultez INGRID, comme pour les autres points contractuels (voir partie suivante) ;
- - Pour connaître votre programmation : elle vous est donnée par Storengy comme d'habitude ; cependant elle peut mettre un peu plus de temps à arriver du fait de l'optimisation superpoint (environ 25 min après le début du cycle).

- Cas particulier : superpoints communs à NaTran et Teréga

En schéma Nord vers Sud, les superpoints communs à NaTran et Teréga sont NS2 aval, NS3 aval, EO2 aval et NS4 aval. En schéma Sud vers Nord, les superpoints communs à NaTran et Teréga sont SN1 amont, SN3 amont et SN4 amont.

Ces superpoints, qui contiennent à la fois des points de NaTran et de Teréga, font l'objet d'une gestion particulière, car les programmations sur un point dépendent des programmations sur les autres points du superpoint, qui peuvent appartenir à l'autre TSO.

— Gestion de NS4 aval

Ce superpoint ne contient que des points restreints appartenant à Teréga (sorties Pirineos et Lussagnet). L'entrée PITTM Fos est un bonus. Sa gestion est **totale**ment transparente pour les **expéditeurs** : NaTran envoie automatiquement le bonus Fos par expéditeur à Teréga, ce qui vous permet de bénéficier complètement de la flexibilité du superpoint.

— Gestion de NS2, NS3 et EO2 Aval

Ces superpoints contiennent des points contraints à la fois chez NaTran (injections Atlantique, et Sud-Est pour NS2) et chez Teréga.

Chaque superpoint est divisé en 2 sous-superpoints, gérés par chacun des TSOs selon les modalités habituelles :

Superpoint	Sous-Superpoint NaTran	Sous-superpoint Teréga
NS2 aval	SSPNS2D : Fos + Atlantique + Sud-Est	Pirineos + Lussagnet
NS3 aval	SSPNS3D : Fos + Atlantique	Pirineos + Lussagnet



EO2 aval	SSPEO2D : Atlantique	Pirineos + Lussagnet
----------	-----------------------------	----------------------

Afin de préserver toute la flexibilité de ces superpoints pour les expéditeurs, les TSOs mettent en place 2 fonctionnalités :

- Le transfert de COE d'un sous-superpoint à l'autre, qui peut être fait par l'expéditeur s'il souhaite bénéficier d'un droit non utilisé chez un TSO en le transférant chez l'autre TSO.
- La mutualisation du UBI, gérée par les TSOs et entièrement transparente pour les expéditeurs.

— Zoom sur la répartition de la capacité disponible entre NaTran et Teréga (transparent pour l'expéditeur)

La capacité du superpoint global (NS2, NS3 ou EO2 aval) est répartie entre les 2 sous-superpoints au pro-rata des capacités souscrites en sortie ce jour-là. Ainsi, chacun des sous-superpoints a le même taux de restriction sur les capacités souscrites.



Exemple :

Superpoint (SP)	EO2 downstream (Atlantic+Pirineos+Lussagnet)	
COS (exit) (GWh/d)	802	
CTE (exit) (GWh/d)	390	
TRf	= 1-390/802 = 51%	

Sub-superpoint (SSP)	Teréga EO2 downstream (Piri+Lus)	GRTgaz EO2 downstream (Atl)
COS (exit) (GWh/d)	480	322
CTE (exit) (GWh/d)	= 390*480/802 = 233	= 390*322/802 = 157
TRf	51%	51%

Ceci a pour conséquence qu'une modification de la capacité souscrite côté NaTran ou Teréga peut modifier la répartition de la capacité disponible sur chacun des sous-superpoints.

Dans les cas où les capacités souscrites sur les PITS ne sont pas encore connues (c'est-à-dire avant la fin des enchères stockages, jusqu'à fin février – début mars environ pour l'été qui suit), la capacité disponible est répartie au pro-rata des capacités techniques de sortie des points du superpoint (CTN).

Dans le programme travaux de NaTran, seules figurent les restrictions appliquées aux sous-superpoints de NaTran (et pas au superpoint global).

— Zoom sur le transfert de COE entre NaTran et Teréga (action à réaliser par l'expéditeur s'il le souhaite)

Cette fonctionnalité vous est utile uniquement si vous souhaitez bénéficier de flexibilité entre les sous-superpoints de NaTran et de Teréga de manière ferme.

Si vous possédez des capacités à la fois côté NaTran et côté Teréga, et que vous ne souhaitez pas utiliser la totalité de votre capacité opérationnelle d'un des deux côtés, vous pouvez transférer tout ou partie de votre COE d'un TSO à l'autre. Votre transfert (du TSO source vers le TSO cible) ne peut pas excéder vos droits sur le sous-superpoint du TSO source, à savoir votre COE sur ce sous-superpoint augmenté de votre éventuel bonus.

Ainsi :

$$Transfer_{max}^{GRTgaz \rightarrow Teréga} = COE_{SSP}^{GRTgaz} + bonus$$

(votre bonus correspondant à votre dernière programmation sur les points en entrée)

Et vos droits résultants sur le sous-superpoint NaTran sont les suivants :

$$COE_{with\ bonus\ and\ transfers}$$

$$= COE_{SSP}^{GRTgaz} + bonus + Transfer_{Teréga \rightarrow GRTgaz} - Transfer_{GRTgaz \rightarrow Teréga}$$

(et inversement pour le transfert de Teréga vers NaTran)



Exemple : un expéditeur a souscrit 50 GWh/j sur Atlantique et 30 GWh/j sur Lussagnet. Le taux de restriction pour la journée est de 50%. Alors il peut transférer $50 \times (1 - 50\%) = 25$ GWh/j de NaTran vers Teréga. Et il peut transférer $30 \times (1 - 50\%) = 15$ GWh/j de Teréga vers NaTran. Il s'agit bien d'un transfert de capacité opérationnelle et non de capacité souscrite.

Comment effectuer votre transfert de COE ?

Vous devez nommer (de la même manière que pour une nomination classique) sur un point de type TRC (transfert de capacité). Le code du point de transfert est :

- TRNS2 : pour un transfert entre le sous-superpoint SSPNS2D NaTran et le sous-superpoint Teréga.
- TRNS3 : pour un transfert entre le sous-superpoint SSPNS3D NaTran et le sous-superpoint Teréga.
- TEO2 : pour un transfert entre le sous-superpoint SSPEO2D NaTran et le sous-superpoint Teréga.

Votre nomination sera écrêtée à la valeur « transfert max » si vous avez dépassé cette valeur. Vous pouvez visualiser cela dans votre avis de programmation :

Journée Gazière	PCR	Libellé	Sens	Qtité demandée	Qtité programmée
13/02/2023	IR0006	DUNKERQUE	REC	131455747	131455747
13/02/2023	IR0006	DUNKERQUE	REC	17750000	17750000
13/02/2023	IR0010	OBERGAILBACH	DEL	0	0
13/02/2023	IR0010	OBERGAILBACH	REC	0	0
13/02/2023	IR0011	OLTINGUE	DEL	-224664000	-224664000
13/02/2023	IR0011	OLTINGUE	REC	0	0
13/02/2023	IT0003	Fos Cavaou	REC	34838754	34838754
13/02/2023	PL001F	POOL DE LIVRAISON TRF	DEL	-138479842	-138479842
13/02/2023	TREO2	Transfert EO2	DEL	-224664	-131455
13/02/2023	TRNS2	Transfert NS2	REC	17750	17750
13/02/2023	TRNS3	Transfert NS3	DEL	0	0

Transfert de NaTran vers Teréga

Transfert de Teréga vers NaTran

Les transferts de Teréga vers NaTran apparaissent en REC, et les transferts de NaTran vers Teréga en DEL.

— Mutualisation du UBI entre NaTran et Teréga (transparent pour l'expéditeur)

Afin qu'aucune capacité ne soit perdue sur le superpoint, le UBI est mutualisé entre NaTran et Teréga : les capacités disponibles sur chacun des sous-superpoints sont mises en commun puis redistribuées au pro-rata des demandes des expéditeurs chez chacun des TSOs (dans les droits puis hors droits). Ainsi, une arrivée de GNL massive à Montoir ou à Fos peut bénéficier non seulement aux injections Atlantique et Sud-Est, mais également aux injections Lussagnet et aux sorties à Pirineos.

Ceci est géré de manière totalement transparente pour l'expéditeur.



– Zoom sur le « bonus GNL »

Pour certains superpoints, le GNL arrivant à Montoir ou à Fos est directement inclus dans votre capacité ferme disponible. En particulier, pour EO2 en aval, même si Fos et Montoir sont en amont de la limite, ils sont physiquement des deux côtés de la limite. Ainsi, le fait qu'une partie du GNL arrive en aval permet de soulager la restriction, ce qui permet à NaTran de vous donner plus de capacité ferme. Vous pouvez le voir à l'avance ou en J-1 :

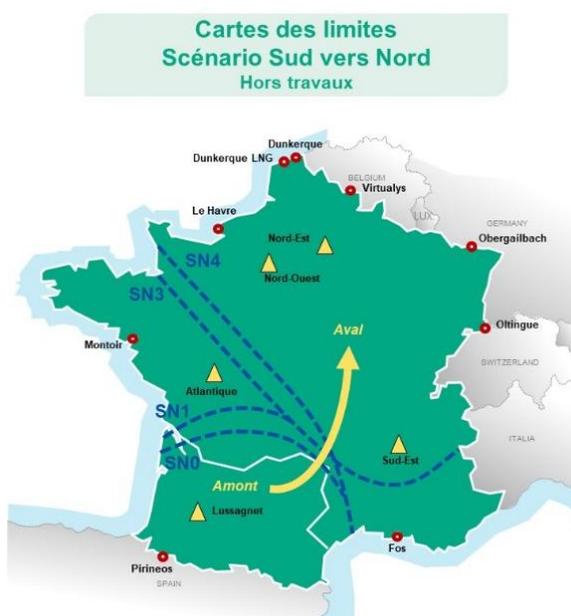
- - La CMNTt (plusieurs mois avant) comprend des hypothèses de GNL minimum ;
- - La CPRTt (plusieurs mois avant) inclut des hypothèses probables de GNL ;
- - La CTE (J-1) inclut les flux réels de GNL pour J.

– Gestion de SN1 amont

Ce superpoint ne contient que des points restreints appartenant à Teréga (entrées Pirineos et Lussagnet). En cas de restriction à l'amont de la limite SN1, l'entrée PITTM Fos est restreinte individuellement en parallèle.

– Gestion de SN3 et SN4 amont

Ces superpoints contiennent des points contraints à la fois chez NaTran (soutirage Atlantique) et chez Teréga. Ils sont utilisés uniquement en cas de restriction mutualisée et jamais pour travaux. En cas de restriction à l'amont de la limite SN3 ou SN4, les entrées aux PITTM situés à l'amont sont restreintes individuellement en parallèle.



Chaque superpoint est divisé en 2 sous-superpoints, gérés par chacun des TSOs :

Superpoint	Sous-Superpoint NaTran	Sous-superpoint Teréga	Points restreints individuellement
SN3 amont	SSPSN3U : Atlantique	Pirineos + Lussagnet	Montoir + Fos
SN4 amont	SSPSN4U : Atlantique	Pirineos + Lussagnet	Montoir

La gestion de ces superpoints est différente des superpoints en sens Nord vers Sud. En effet, le taux de restriction appliqué n'est pas le même pour tous les points constituant le superpoint : la restriction est prioritairement appliquée sur les PITS, puis sur Pirineos.

En revanche, les fonctionnalités de transfert de COE et de mutualisation du UBI s'appliquent également pour les superpoints SN3 et SN4 amont (cf. paragraphe précédent sur les superpoints NS2, NS3 et EO2 Aval). Les points de transfert à utiliser sont :



- TRSN3 : pour un transfert entre le sous-superpoint SSPSN3U NaTran et le sous-superpoint Teréga
- TRSN4 : pour un transfert entre le sous-superpoint SSPSN4U NaTran et le sous-superpoint Teréga

Exemple :

Au sein du superpoint SN3 amont, une restriction de 80% est appliquée sur les PITS Atlantique et Lussagnet et une restriction de 10% est appliquée sur Pirineos.

Hypothèses de souscription sur ces 3 points :

COS	PITS Lussagnet	PITS Atlantique	PIV Pirineos
Expéditeur A			10
Expéditeur B		10	10
Expéditeur C	10	10	10

Les capacités disponibles, point par point, après restriction pour les expéditeurs seraient donc :

	PITS Lussagnet	PITS Atlantique	PIV Pirineos
Expéditeur A	0	0	9
Expéditeur B	0	2	9
Expéditeur C	2	2	9

Grâce au superpoint, les expéditeurs B et C, disposant de capacités sur au moins deux points du superpoint, pourront bénéficier de flexibilité dans la répartition de leurs capacités :

	PITS Lussagnet	PITS Atlantique	PIV Pirineos
Expéditeur A	0	0	9
Expéditeur B	0	11 GWh à répartir*	
Expéditeur C	13 GWh à répartir*		

* dans la limite des COE sur chaque point

- Comment visualiser mes restrictions sur un point ?

Pour visualiser vos restrictions NaTran sur un point, vous devez regarder les restrictions sur ce point (PCR), ainsi que sur tous les superpoints incluant ce point. Ceci est valable pour la consultation du Programme Travaux Consolidé (PTC) ainsi que pour la visualisation de vos capacités opérationnelles (en cas de travaux ou de restriction mutualisée).

Attention : toutes les restrictions ne sont pas portées par des superpoints, il peut rester des restrictions impactant des points seuls (par exemple ci-dessous, en cas de travaux à proximité du point Obergailbach).



Exemple pour une journée où SPN3U est actif avec une restriction individuelle sur Obergailbach
:

— Consultation du programme travaux consolidé

Programme Travaux

Vue Globale Mes Données

Journées gazlières: 31/01/2024 – 31/07/2024

PCR: [Rechercher]

Réinitialiser Rechercher

Type de valeur: Effectif, Probable, Max

Type de donnée: Capacité, Tx souscrit, Tx Technique

PCR Hors Superpoints PCR Superpoints

2562 / 2562 résultats

PCR ↑	Journée Gazlière ↑	Libellé	Sens ↑	Nb. SP* actif(s)	TRF
SPN3U	31/01/2024	Limite Nord 3 Amont	REC		40%
IR0010	31/01/2024	OBERGAILBACH	DEL		0%
IR0010	31/01/2024	OBERGAILBACH	REC		18.41%
IR0060	31/01/2024	VIRTUALYS	DEL		0%
IR0060	31/01/2024	VIRTUALYS	REC		0%
SPNS1U	31/01/2024	Limite Nord-Sud 1 Amont	REC		0%
IR0010	31/01/2024	OBERGAILBACH	DEL		0%
IR0010	31/01/2024	OBERGAILBACH	REC		18.41%
IR0011	31/01/2024	OLTINGUE	DEL		0%
IR0011	31/01/2024	OLTINGUE	REC		0%
IR0060	31/01/2024	VIRTUALYS	DEL		0%
IR0060	31/01/2024	VIRTUALYS	REC		0%

Si vous souhaitez visualiser les restrictions sur le PIR Obergailbach en entrée, le portail Ingrid affiche automatiquement les restrictions de tous les superpoints incluant Obergailbach (SPN3U et SPNS1U), ainsi que la restriction individuelle du point Obergailbach. Soit, dans l'exemple ci-dessus :

- Les restrictions sur le SPN3U (Virtualys + Obergailbach) : TRF 40%
- Les restrictions sur le PIR Obergailbach seul en entrée : TRF 18,41%

— Consultation de mes capacités opérationnelles

Vos capacités opérationnelles sont affichées par superpoint puis par point composant ce superpoint.

Par exemple, si vous souhaitez connaître votre capacité opérationnelle réduite sur le PIR Obergailbach il faut prendre en compte :

- La COE du PIR Obergailbach
- La COE du SPN3U (Virtualys + Obergailbach)

Synthèse des capacités opérationnelles

Journée Gazière J J+1

Type de données COS COE COA/CUD/CUHD

Type de points Tous les points

4 / 33 résultats

Journée Gazière	PCR	Sens	Demande d'Acheminement	COE
14/02/2023	IR0010	REC	0	34 030 322
14/02/2023	IR0010	DEL	0	12 000 000
14/02/2023	SPN3U	REC		29 233 243
14/02/2023	SPNS1U	REC		349 233 243

Pour un client n'ayant souscrit que le point Obergailbach (et pas Virtualys), il faut prendre le minimum entre la COE d'Obergailbach et la COE du SPN3U pour connaître la capacité réduite à Obergailbach ce jour-là.

- Comment visualiser le UBI disponible ?

Un superpoint est actif dès lors que la CTE du superpoint est strictement inférieure à la somme des CTN (Capacités Techniques Nominales) des points d'entrée de ce superpoint.

Dès lors qu'un superpoint est actif, les ventes de capacités quotidiennes et infra-quotidiennes sont interrompues sur les points d'entrée de ce superpoint. Le service UBI est alors ouvert sur ces points d'entrée, à la maille superpoint.

Par exemple si SPN3U est actif, une capacité non utilisée à Obergailbach pourra être utilisée sur Virtualys (dans la limite de la restriction individuelle éventuelle de Virtualys).

La visualisation du UBI disponible sur un point se fait de la façon suivante :



- Si ce point est un point d'entrée appartenant à un superpoint actif : le UBI est ouvert sur ce point. Le UBI disponible est calculé et affiché à l'échelle du point et du superpoint concerné (par exemple ici pour Virtualys et Obergailbach, 233 GWh/j de UBI sur Virtualys + Obergailbach, 11 GWh/j de UBI disponible sur Virtualys et 96 GWh/j de UBI disponible sur Obergailbach).

Synthèse des capacités opérationnelles

Journée Gazière **J** **J+1**

Type de données : COS COE COA/CUD/CUHD

Type de points : Tous les points

3 / 33 résultats

Journée Gazière	PCR	Sens	Demande d'Acheminement	Offre UBI Restante
16/02/2023	IR0010	REC	0	96 030 322
16/02/2023	IR0060	REC		11 322 000
16/02/2023	SPN3U	REC		233 243 322

- Comment sont calculées mes programmations ?

Si vous nominez au-delà de vos quantités garanties, NaTran calcule les programmations en procédant aux trois étapes habituelles :

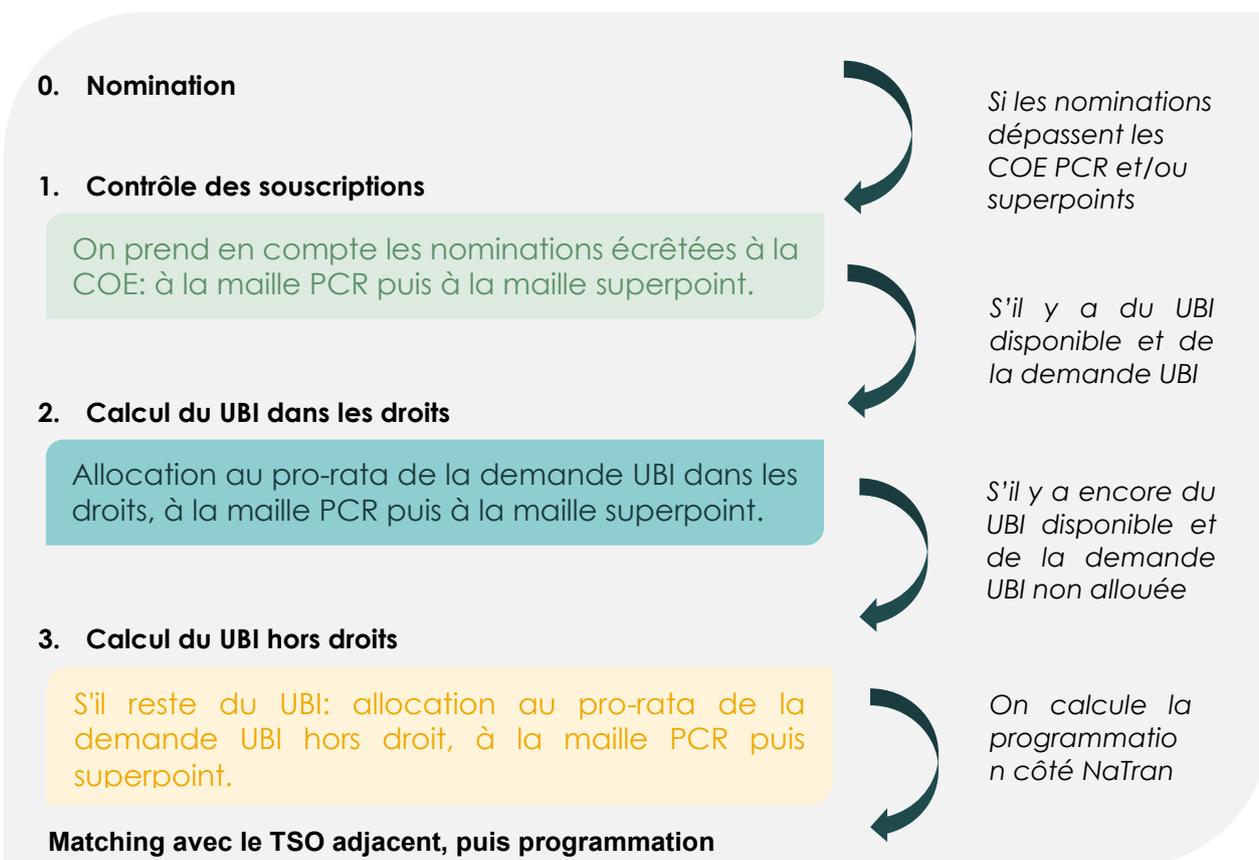
- Contrôle des droits
- Calcul du UBI dans les droits
- Calcul du UBI hors droits

À chaque étape, NaTran écrête éventuellement vos nominations pour respecter les contraintes par point puis par superpoint.

Vos programmations, tout comme vos réalisations, continuent à être publiées par PCR.



— Schéma simplifié des 3 étapes



— Exemple de calcul des programmations : un superpoint actif

Dans l'exemple ci-dessous, pour simplifier on considère une seule étape pour le UBI (on ne distingue pas UBI dans les droits et hors droits). Exemple de calcul des programmations pour un client ayant souscrit 100 sur Virtualys et 100 sur Obergailbach, avec un taux de restriction de 50% sur Virtualys + Obergailbach.



Exemple pour un shipper			Données tous shippers		
	Virtualys	Ober		Virtualys	Ober
COS	100	100	CTN	640	620
COE	100	100	ΣCOS	500	500
COE		100	TRF	0%	0%
			TRF	50%	
Nomination	120	80	CTE	640	620
			CTE	500	
			ΣNominations	400	350

1. Contrôle de souscriptions			Virtualys			Ober		
<i>on écrête à la COE</i>			niv 0	100	80	<i>hypothèse:</i>		
<i>si somme du niv 0 > COE sp:</i>			niv 1	56	44	<i>prog' hors UBI</i>		
<i>on écrête au pro-rata du niveau 0</i>						280	175	

UBI dispo	360	445
UBI dispo	45	

2. Optimisation UBI			Virtualys			Ober		
<i>Nom' - prog' hors UBI</i>			demande UBI	64	36	demande UBI	120	175
<i>Par point: si demande UBI < offre UBI, allocation au pro-rata</i>			niv 0	64	36	niv 0	120	175
<i>Pour le superpoint: si niv 0 < offre UBI niv 0, allocation au pro-rata</i>			niv 1	10	5	niv 1 (UBI alloué)	18	27

Programmation finale	65	50	298	202
-----------------------------	-----------	-----------	------------	------------

— Exemple de calcul des programmations : un superpoint actif + une contrainte individuelle sur un point

Dans l'exemple ci-dessous, pour simplifier on considère également une seule étape pour le UBI. Voici un exemple de calcul des programmations pour un client ayant souscrit 100 sur Obergailbach, avec un taux de restriction de 50% sur Virtualys + Obergailbach et 60% sur Obergailbach.

Exemple pour un shipper			Données tous shippers		
	Virtualys	Ober		Virtualys	Ober
COS	100		CTN	640	620
COE	0	40	ΣCOS	500	500
COE		50	TRF	0%	60%
			TRF	50%	
			CTE	640	200
			CTE	500	

Virtualys

Virtualys

Virtualys

Virtualys

Même si du UBI est disponible sur Virtualys + Obergailbach, la demande de UBI du client ne peut être satisfaite car l'offre de UBI est nulle sur Obergailbach. En revanche, les clients de Virtualys bénéficient de la totalité de l'offre UBI superpoint.

- Zoom sur la restriction mutualisée

La restriction mutualisée est le mécanisme de dernier recours si une limite du réseau est atteinte. Elle consiste en une interruption partielle des capacités fermes sur un superpoint, et est déclenchée dans la journée. Dans ce cas particulier, il peut être particulièrement utile que vous consultiez votre "COA garantie" pour connaître vos droits pour la journée conformément à cette restriction intra-quotidienne (voir "En savoir plus sur la COA garantie" de [la Boîte à outils acheminement](#))

