
Proposition d'ensemble commun d'exigences applicables à l'algorithme d'appariement continu des transactions

14 février 2017

1. Contexte

1. Le présent document est une proposition commune élaborée par l'ensemble des gestionnaires de réseau de transport (ci-après dénommés les « GRT ») et les opérateurs du marché de l'électricité (ci-après dénommés les « NEMO ») concernant un ensemble commun d'exigences applicables à l'algorithme d'appariement continu des transactions (ci-après dénommées les « Exigences de l'algorithme pour le couplage intrajournalier ») conformément à l'article 37 du Règlement (UE) de la Commission 2015/1222 établissant une ligne directrice relative à l'allocation de la capacité et à la gestion de la congestion (ci-après le « Règlement CACM »).
2. Aux fins de la présente proposition, les termes utilisés dans le document ont la signification visée à l'article 2 du Règlement CACM et du Règlement 543/2013.
3. En vertu de l'article 37 : « 1. Huit mois après l'entrée en vigueur du présent règlement : (a) tous les GRT proposent conjointement à l'ensemble des NEMO un ensemble commun d'exigences relatives à l'efficacité de l'allocation de la capacité, de façon à permettre la mise au point de l'algorithme de couplage par les prix et de l'algorithme d'appariement continu des transactions. Ces exigences précisent les fonctionnalités et les performances, y compris les échéances de diffusion des résultats du couplage unique journalier et intrajournalier, ainsi que les détails de la capacité d'échange entre zones et des contraintes d'allocation à respecter ; »
4. Outre la proposition commune susmentionnée relative aux exigences de l'algorithme émises par les GRT, l'article 37 du Règlement CACM dispose que « les NEMO proposent conjointement un ensemble commun d'exigences relatives à l'efficacité de l'appariement, de façon à permettre l'élaboration de l'algorithme de couplage par les prix et de l'algorithme d'appariement continu des transactions » (ci-après les « Exigences applicables à l'algorithme des NEMO ») pour la même échéance.
5. Lorsque les deux propositions ont été préparées, et une fois le délai de huit mois écoulé, tous les NEMO et tous les GRT coopèrent de manière à finaliser les ensembles d'exigences applicables aux algorithmes des GRT et des NEMO. S'appuyant sur les deux ensembles d'exigences susmentionnés — les exigences applicables aux algorithmes des GRT et des NEMO, « tous les NEMO élaborent une proposition d'algorithme conforme à ces exigences. La proposition indique l'heure limite à laquelle les NEMO communiquent les ordres reçus, aux fins de l'exercice des fonctions d'OCM en application de l'article 7, paragraphe 1, point b) ». Cette proposition d'algorithme établie par les NEMO est élaborée au plus tard trois mois après la soumission des exigences applicables aux algorithmes des GRT et des NEMO.
6. Conformément à l'article 37, paragraphe 3, du Règlement CACM, la proposition des NEMO concernant l'algorithme « est soumise à tous les GRT ». Si du temps supplémentaire est requis pour préparer la proposition susmentionnée, tous les NEMO travaillent conjointement avec l'aide de tous les GRT pour une période de deux mois maximum, pour assurer la conformité de la proposition avec les paragraphes 1 et 2.
7. En vertu du paragraphe 4 de l'article 37, « Les propositions visées aux paragraphes 1 et 2 sont soumises à consultation conformément à l'article 12. ». La consultation sur toutes les propositions, à savoir les exigences applicables aux algorithmes des GRT et des NEMO et la proposition des NEMO concernant les algorithmes, est préparée en coopération entre tous les GRT et tous les NEMO et fait l'objet d'une consultation commune afin d'assurer une évaluation efficace de son contenu par les acteurs du marché.

8. La proposition de tous les NEMO concernant l'algorithme, élaborée sur le fondement des exigences applicables aux algorithmes des GRT et NEMO et prenant en compte les commentaires issus de la consultation, est soumise à l'approbation des autorités de régulation au plus tard 18 mois après l'entrée en vigueur du Règlement CACM, à savoir le 14 février 2017.
9. L'ensemble actuel d'exigences de l'algorithme pour le couplage intrajournalier repose sur les solutions de couplage actuelles, soit déjà mises en œuvre, soit en cours de développement et actualisées ou révisées si nécessaire par les GRT et/ou les NEMO.
10. L'évolution future des méthodes de calcul des capacités en conformité avec le Règlement CACM peut nécessiter des paramètres d'entrée supplémentaires, par exemple des variables d'action correctives. Dans ce cas, tous les GRT envoient une demande de modification de l'algorithme aux NEMO, puis à toutes les ARN (Autorités de régulation nationales) afin d'obtenir leur approbation. Une évaluation des fonctionnalités supplémentaires de l'algorithme a lieu au plus tard lorsque la proposition concernant la méthode de calcul de la capacité dans chaque région pour le calcul de la capacité (RCC) conformément au Règlement CACM est actuellement développée par les GRT. Tous les GRT et NEMO coopèrent de façon à proposer des modifications s'ils le jugent nécessaire lorsque les propositions ci-dessus concernant la méthode de calcul de la capacité sont soumises à l'approbation des autorités nationales de régulation (dix mois après l'approbation de la proposition de RCC de tous les GRT).
11. Les décisions du Comité des NEMO dans la présente proposition renvoient aux décisions de l'ensemble des NEMO coordonnées par ledit Comité.

2. Terminologie

1. Le terme « zone de dépôt des offres » est équivalent au terme « zone de marché » plus souvent utilisé sur le marché intrajournalier.
2. Le terme « zone de programmation » est équivalent au terme « zone de livraison » plus souvent utilisé sur le marché intrajournalier.
3. Le « hub de négociation NEMO » s'entend de l'ensemble d'ordres soumis par les acteurs du marché à un NEMO donné au sein d'une zone de dépôt des offres.
4. Les « flux d'échanges entre zones » sont les flux programmés entre des zones de dépôt des offres adjacentes.

3. Approche

La table ci-dessous définit les Exigences de l'algorithme pour le couplage intrajournalier. Chacune des exigences a été classée en fonction des critères suivants :

1. État :

- a. Exigence initiale : une exigence devant être respectée au moment auquel débutent les opérations du couplage unique intrajournalier. Ces exigences sont en principe déjà intégrées à la solution XBID.
- b. Exigence future : une exigence devant être respectée à un moment postérieur à celui auquel débutent les opérations du couplage unique intrajournalier. Ces exigences doivent être correctement définies et mises en œuvre par le biais d'une Demande de modification. Certaines exigences futures peuvent déjà se trouver en cours de développement au sein de XBID.

2. **Responsable** : le responsable de l'exigence (GRT, NEMO, ou GRT et NEMO conjointement) au sens visé

dans la Proposition d'algorithme

3. Nature :

- a. Fonction d'OCM : exigence portant sur la responsabilité commune des NEMO d'assumer les fonctions d'OCM conformément à l'article 7, paragraphe 2.
- b. Fonctions de calcul des échanges programmés (CEP) : exigence portant sur la responsabilité commune des GRT de calculer et publier les échanges programmés aux frontières entre les zones de dépôt des offres conformément à l'article 8, paragraphe 2, point g), ladite exigence étant prise en charge par l'algorithme pour le couplage intrajournalier (le carnet d'ordres partagé et/ou le module de gestion de la capacité). Dans de nombreux cas, ces exigences ne sont pas encore définies (« Futures ») et il est possible que les calculs soient effectués en dehors de l'Algorithme pour le couplage intrajournalier, par exemple en tant que processus post-appariement, ou processus local/régional. La solution est convenue entre les NEMO et GRT concernés.

4. Exigences de l'algorithme d'appariement continu des transactions

Chapitre 1 : Exigences générales

1. Vue d'ensemble

- a. L'algorithme prend en charge l'appariement continu des ordres, ainsi que l'allocation continue de la capacité d'interconnexion intrajournalière.
- b. L'algorithme assure un traitement égal des ordres provenant de tous les NEMO et des demandes d'allocation explicites.
- c. Pour chaque zone de dépôt des offres, l'algorithme est en mesure de :
 - i. prendre en charge au moins les types d'ordres inclus dans la Proposition de produits intrajournalière ;
 - ii. prendre en charge les produits non standard dans la mesure où cela est techniquement possible et approuvé par les autorités de régulation compétentes ;
 - iii. faciliter la mise en place de différentes UTM, configurables dans chaque zone de dépôt des offres ;
 - iv. faciliter les configurations comprenant plusieurs NEMO pour une zone de dépôt des offres donnée, ce qui implique d'apparier des ordres entre de multiples NEMO au sein d'une même zone et entre des zones multiples ;
 - v. prendre en charge de multiples zones de programmation au sein d'une même zone de dépôt des offres à la demande des GRT ;
 - vi. allouer des capacités entre zones sur une frontière de zone de dépôt des offres comprenant un ou plusieurs GRT de l'un ou des deux côtés de ladite frontière.
- d. Les heures d'ouverture et de fermeture du guichet intrajournalier sont configurables pour chaque frontière de zone de dépôt des offres
- e. L'algorithme vise à assurer que l'excédent économique est maximisé, le cas échéant.
- f. L'algorithme est en mesure de traiter une ou de multiples zone(s) de dépôt des offres par pays et est adaptable de manière à couvrir toute l'Europe.
- g. L'algorithme est en mesure de fournir les positions nettes et les flux entre zones pour chaque zone de dépôt des offres.
- h. Pour chaque zone de dépôt des offres, le résultat de l'application de l'algorithme consiste, pour chaque UMT, à calculer la position nette et

État		Responsable		Nature	
Exigence initiale	Exigence future	GRT	NEMO	Fonction de l'OCM	Fonction de CEP
X		X	X	X	
X			X	X	
X		X	X	X	
	X	X	X	X	
X		X	X	X	
X		X	X	X	
X		X			X
X		X	X	X	
X		X	X	X	
X		X			X
X		X			X

- le cas échéant, les positions nettes pour chaque zone de programmation et chaque hub de négociation NEMO.
- i. L'algorithme doit assurer/favoriser le respect des droits de propriété et l'anonymat des données (ordres, etc.) et des informations soumises et consultées par les parties lors de l'utilisation du système.
 - j. L'intégrité de l'algorithme et des données qu'il traite est correctement protégée contre les accès non autorisés.
 - k. L'algorithme doit fournir toutes les informations nécessaires pour le règlement et le transfert entre NEMO.
 - l. Un problème dans une zone, sur une frontière ou concernant un NEMO ne doit pas, dans la mesure du possible, empêcher les échanges dans les autres zones, sur les autres frontières ou pour d'autres NEMO.
 - m. L'algorithme doit prendre en charge, à titre non limitatif :
 - i. La réception des informations sur la capacité disponible en temps réel
 - ii. La demande d'allocation de capacité lorsque des paires d'ordres appariables sont identifiées
 - n. L'algorithme doit prendre en charge les fonctionnalités d'annulation des transactions : le système doit également être en mesure d'engager les actions demandées du côté allocation de capacité, ainsi que l'interaction avec les NEMO.
 - i. Si un échange transfrontalier est impliqué dans l'annulation de la transaction, l'algorithme demande une allocation de capacité dans la direction opposée.
 - ii. Le système doit prendre en charge les échéances des annulations de transactions à engager.
 - o. L'algorithme apparie les ordres en fonction du prix, de la priorité temporelle et pour les échanges transfrontaliers, des contraintes d'allocation et de la capacité disponible. La configuration des règles d'appariement doit prendre en charge, à titre non limitatif, les règles suivantes :
 - i. Traitement automatique des appariements, en d'autres termes les ordres d'achat et de vente avec prix correspondants. Le dispositif d'appariement apparia les ordres au prix de l'ordre passif, à savoir celui déjà consigné dans le carnet d'ordres.
 - ii. Lorsqu'un ordre est actualisé ou saisi, l'algorithme vérifie s'il peut être exécuté.
 - iii. Un ordre d'achat (vente) peut être apparié si
 - De l'autre côté, il existe un ordre de vente (achat) avec un prix inférieur (supérieur) ou égal.
 - S'il existe plusieurs ordres du côté vente (achat) répondant à la condition a), l'ordre avec le meilleur prix est exécuté en premier et si l'ordre de l'agresseur n'est pas pleinement exécuté, l'ordre au deuxième meilleur prix est exécuté, etc.

État		Responsable		Nature	
Exigence initiale	Exigence future	GRT	NEMO	Fonction de l'OCM	Fonction de CEP
X		X	X	X	
X		X	X	X	
X			X	X	
X		X	X	X	
X		X	X	X	
X			X	X	
X					
X			X	X	
X			X	X	

- S'il existe plusieurs ordres du côté vente (achat) répondant à la condition a) et au même prix, l'ordre avec l'horodatage le plus ancien est exécuté en premier et si l'ordre de l'agresseur n'est pas pleinement exécuté, le deuxième plus ancien est exécuté, etc.
 - Le prix d'appariement d'une transaction prend en compte les prix max. et min. harmonisés des zones de dépôt des offres
- En cas d'exécution partielle d'un ordre, la partie non exécutée reste dans le carnet (sauf spécification contraire du type d'ordre) en tant qu'ordre dont la quantité est égale à la quantité non exécutée — le prix de la partie restante de l'ordre est celui initialement saisi par le négociant, sauf spécification contraire du type d'ordre.
- p. Les ordres sont tous centralisés dans un carnet d'ordres consolidé utilisé pour générer les vues locales, en tenant compte des contraintes d'allocation correspondantes et de la capacité disponible entre les zones.
- q. Tous les ordres entrants et les demandes d'allocation explicite de capacité sont mis en attente dans la même file. L'algorithme garantit l'application du principe du premier arrivé, premier servi. Un seul événement d'appariement et/ou d'allocation de capacité peut se produire à la fois.
- r. L'algorithme prend en charge l'augmentation et la baisse de capacité. Lorsque la capacité disponible a augmenté en raison de l'établissement du solde, de la publication de la capacité ou de son actualisation, un carnet d'ordres croisé peut être créé. L'algorithme doit inclure un mécanisme pour résoudre cette situation (appariement ou enchères).
- s. L'algorithme doit calculer la vue locale des carnets d'ordres à partir des ordres et capacités disponibles. La configuration des vues locales doit prendre en charge, à titre non limitatif, les règles suivantes :
- La vue locale de la zone de dépôt des offres correspond aux ordres que les acteurs du marché de la zone peuvent négocier
 - La capacité disponible correspond au flux maximal entre deux zones (sauf si des mécanismes de capacité transfrontalière fondés sur les flux sont définis et mis en œuvre) en tenant compte de toutes les contraintes d'allocation.
 - Pour construire une même vue locale, une même capacité ne peut être prise en compte qu'une seule fois.
 - La construction de la vue locale doit prendre en compte les limites de prix fixées par zone de dépôt des offres
- t. L'algorithme doit éviter que les NEMO accèdent aux informations permettant de calculer la vue locale à partir des carnets d'ordres d'autres NEMO et capacités.
- u. Les actualisations des capacités et des carnets d'ordres sont utilisées pour créer des vues locales actualisées. Les actualisations des vues

État		Responsable		Nature	
Exigence initiale	Exigence future	GRT	NEMO	Fonction de l'OCM	Fonction de CEP
X			X	X	
X		X	X	X	
X		X	X	X	
X			X	X	
X			X	X	
X		X	X		

locales sont diffusées en continu auprès des NEMO connectés de manière non discriminatoire.

- v. L'algorithme doit être en mesure d'effectuer un appariement croisé de différents types d'ordres dans la Description du Produit au sein d'une seule zone et entre de multiples zones de dépôt des offres, en respectant les restrictions des ordres et en matière de capacité.

2. Exigences qualitatives avec domaines de précision et de prix

- a. L'algorithme fournit à tous les acteurs du marché un accès non discriminatoire à la capacité entre zones conformément à l'article 3 du CACM.
- b. L'algorithme vise à assurer qu'en cas d'opportunités concordantes, l'appariement est toujours effectué en tenant compte de l'heure de fermeture du guichet transfrontalier infrajournalier.
- c. L'algorithme est en mesure de reproduire les mêmes résultats avec les mêmes données d'entrée arrivant selon une séquence et une chronologie exactement identiques.
- d. L'algorithme est en mesure de traiter automatiquement et facilement les changements d'heure été/hiver, en d'autres termes, de prendre en charge des journées de négociation de 23, 24 ou 25 heures.
- e. L'algorithme est en mesure de traiter automatiquement et facilement les années bissextiles (comprenant 366 jours).
- f. Le processus d'appariement de l'algorithme, dont les prix et capacités alloués résultant de ce processus, doit être transparent, auditable et explicable. Cette exigence s'applique également à toutes les règles déterministes et à l'heuristique appliquée, le cas échéant, ainsi qu'au taux d'occurrence de celles-ci.
- g. Le code source de l'algorithme est bien structuré et bien documenté. Une description de l'algorithme doit être publiée et tenue à jour. La documentation est rédigée en anglais.
- h. L'algorithme est en mesure de traiter des prix négatifs ainsi que des limites de prix différentes.
- i. L'algorithme est en mesure de fournir les prix et volumes en fonction des échelons de cotation propres à chaque zone de dépôt des offres et/ou zone de programmation, et dans le cas où un arrondi est nécessaire — des règles en matière d'arrondi.

3. Autres fonctionnalités liées à l'allocation de capacité entre zones

- a. L'algorithme est en mesure d'apparier des demandes d'allocation de capacité tant implicites (NEMO) qu'explicites.

État		Responsable		Nature	
Exigence initiale	Exigence future	GRT	NEMO	Fonction de l'OCM	Fonction de CEP
	X		X	X	
X		X	X	X	
X		X	X	X	
X		X	X	X	
X		X	X	X	
X		X	X	X	
X		X	X	X	
X		X	X	X	
X		X	X	X	
X		X	X	X	
X		X	X	X	

- b. L'algorithme est en mesure de calculer les échanges entre zones de dépôt des offres adjacentes pour chaque UTM.
- c. L'algorithme est en mesure de calculer les échanges programmés pour chaque zone de programmation et chaque UTM.
- d. Une fois allouée par l'algorithme, la capacité est ferme (ne peut être modifiée par les GRT).
- e. La capacité entre zones est allouée aux transactions d'énergie ou aux demandes explicites, à prix nul pour les acteurs du marché.
- f. Tous les ordres entrants et demandes d'allocation de capacité explicites sont traités de façon non discriminatoire (ex. file d'attente unique). Le système doit mettre en œuvre le principe du premier arrivé-premier servi. Un seul événement d'appariement peut être exécuté à la fois.
- g. L'algorithme permet une tarification non nulle de la capacité infrajournalière conformément à l'article 55 du Règlement CACM, la tarification de la capacité infrajournalière entre zones reflète la congestion du marché et se fonde sur les ordres réels ; la méthodologie proposée est développée par tous les GRT d'ici au mois d'août 2017.
- h. Aux fins de la tenue des enchères régionales complémentaires, il est possible d'interrompre l'appariement continu des transactions au sein et entre les zones de dépôt des offres concernées pendant une durée limitée avant l'heure de fermeture du guichet entre zones, ne pouvant pas dépasser la durée minimale requise pour organiser l'enchère, et en tout état de cause, 10 minutes.

4. Performance

- a. L'algorithme produit et enregistre des indicateurs afin de surveiller ses performances, ce qui inclut entre autres des rapports sur le nombre et la fréquence des échanges réalisables non appariés et leur volume
- b. Tous les GRT et NEMOS développent des indicateurs de performance permettant de surveiller la performance de l'algorithme. Ces indicateurs de performance sont disponibles publiquement.

Chapitre 2 : Exigences relatives aux capacités entre zones

- 1. Pour chaque UTM, l'algorithme est en mesure de :
 - a. permettre aux GRT d'établir des valeurs de capacité et de montée en puissance constante entre zones pour chaque frontière de zone de dépôt des offres en conformité avec le Règlement CACM dans le cas

État		Responsable		Nature	
Exigence initiale	Exigence future	GRT	NEMO	Fonction de l'OCM	Fonction de CEP
X		X	X	X	
X		X			X
X			X	X	
X		X	X	X	
X		X	X	X	
	X	X		X	
X		X	X	X	
	X	X	X	X	
X		X	X	X	
	X	X		X	

- b. contraindre les flux entre zones en fonction de la valeur de capacité entre zones pour chaque frontière de zone de dépôt des offres et chaque direction du flux, dans le cas où l'approche de capacité de transport nette coordonnée est appliquée ;
- c. le cas échéant, permettre la définition d'une valeur par défaut pour la capacité entre zones sur chaque frontière de zone de dépôt des offres et chaque direction du flux dans le cas où une approche de capacité de transport nette coordonnée est appliquée ;
- d. contraindre, si nécessaire, un ensemble agrégé d'interconnexions entre zones avec une seule limite de capacité de transport entre zones (capacité de transport disponible cumulative), à savoir une contrainte de limite générale. Cette contrainte est également applicable à un ensemble prédéfini de frontières de zones de dépôt des offres afin de limiter par exemple la position nette d'une ou plusieurs de ces zones ;
- e. traiter les paramètres fondés sur les flux, s'ils sont fournis dans l'UTM définie, lors de l'allocation de capacités entre zones pour chaque frontière de zone de dépôt des offres ;
- f. permettre la définition et l'application des paramètres fondés sur les flux ci-après pour chaque élément de réseau d'une zone de dépôt des offres donnée dans le cadre d'une approche fondée sur les flux :
 - i. le coefficient d'influencement (PTDF) en tant que contribution de 1 MW d'une variation de position nette au flux d'énergie sur l'élément du réseau ; et
 - ii. la marge disponible restante ou le flux d'énergie restant à attribuer sur l'élément du réseau.
- g. assurer que le PTDF multiplié par la position nette est inférieur ou égal à la marge disponible restante pour chaque élément de réseau et aux positions nettes concernées par les paramètres fondés sur les flux dans le cadre de l'approche fondée sur les flux ;
- h. recevoir les paramètres fondés sur les flux comme suit :
 - i. « à solde nul », ce qui signifie que la marge disponible restante des branches critiques s'appliquent à partir d'échanges nuls et que les échanges préexistants sont transportés à part ; ou
 - ii. « à solde non nul », ce qui signifie que la marge disponible restante des branches critiques s'applique à partir d'échanges préexistants ;
- i. permettre la coexistence d'approches de transport de capacité nette fondée sur les flux et coordonnée dans les régions couplées, en d'autres termes, un couplage hybride ;

[illegible]

- j. faciliter les couplages hybrides suivants :
 - i. Couplage hybride standard, lorsque des valeurs de capacité entre zones et des paramètres fondés sur les flux coexistent, impliquant que les GRT réservent les marges *ex ante* sur les branches critiques fondées sur les flux ; et
 - ii. Couplage hybride avancé, lorsque les transactions de capacité entre zones réalisées sont prises en compte dans la marge des branches critiques fondées sur les flux.
 - k. faciliter le changement de valeurs de capacités entre zones ou de paramètres fondés sur les flux, ce qui peut notamment être une conséquence de l'établissement du solde, de la publication de capacité ou de l'actualisation de la valeur de capacité ou du paramètre fondé sur les flux. Dans ce cas, si un carnet d'ordres croisés est produit, l'algorithme apparie les ordres concernés en vue de maximiser l'excédent économique.
 - l. permettre la configuration du moment auquel l'actualisation est appliquée ou prend effet dès que la capacité entre zones est actualisée ;
 - m. permettre le blocage/déblocage d'une zone de dépôt des offres, une frontière, un instrument, un NEMO. En cas de blocage d'une zone de dépôt des offres, un instrument et un NEMO, tous les ordres correspondants sont bloqués ou inactivés.
 - n. gérer les situations aux frontières de zones de dépôt des offres concernées dans lesquelles la valeur de capacité entre zones calculée appliquant l'approche de capacité de transport nette coordonnée, est inférieure au niveau actuel d'échange, de telle sorte qu'aucune capacité supplémentaire n'est allouée dans le sens de cet échange jusqu'à ce que le niveau d'échange soit inférieur à la valeur de capacité entre zones calculée ; et
 - o. gérer les situations aux frontières de zones de dépôt des offres concernées dans lesquelles, pour les échanges intrajournaliers continus appliquant une approche fondée sur les flux, un point initial de compensation du marché se trouve hors du domaine fondé sur les flux en autorisant uniquement les échanges déplaçant le point de compensation vers le domaine fondé sur les flux.
2. De multiples approches fondées sur les flux (intégrale, intuitive, intuitive bilatérale), peuvent être utilisées pour les différentes régions de calcul des capacités.

Chapitre 3 : Exigences relatives aux contraintes d'allocation

- a. L'algorithme est en mesure de :
 - i. pour les interconnexions en courant continu (CC), contraindre

État		Responsable		Nature	
Exigence initiale	Exigence future	GRT	NEMO	Fonction de l'OCM	Fonction de CEP
	X	X		X	
	X	X		X	
X		X		X	
X		X	X	X	
X		X		X	
	X	X		X	
	X	X		X	
	X	X		X	

- l'augmentation/la baisse des flux sur une seule interconnexion et/ou une combinaison d'interconnexions à partir d'une UTM jusqu'à l'UTM suivante, ou entre la dernière UTM de la veille et la première du jour suivant. La contrainte prend également en compte les nominations d'allocations de capacité à long terme, à savoir les droits physiques de transport et le flux journalier entre zones, le cas échéant. La contrainte est gérée sur une interconnexion CC unique et des interconnexions multiples combinées (montée en puissance) ;
- ii. contraindre l'augmentation/la baisse de positions nettes sur une même zone de dépôt des offres d'une UTM à la suivante au cours d'une journée, ou entre la dernière UTM de la veille et la première du jour suivant ; et
 - iii. incorporer la fonctionnalité des pertes sur une/des interconnexion(s) entre des zones de dépôt des offres pendant l'allocation de capacité, et activer cette fonctionnalité pendant l'allocation, si le(s) responsable(s) concerné(s) de l'interconnexion le demande(nt) après approbation des ARN compétentes.
- b. Pour les interconnexions CC, le flux ne doit pas être inférieur au flux stable minimal (FSM), qui ne doit pas être nul. Le FSM est donné pour l'interconnexion CC, si le(s) responsable(s) des interconnexions le demande(nt) après approbation des ARN compétentes. L'allocation de capacité prend en compte les nominations de capacité entre zones à long terme et la capacité entre zones journalière, le cas échéant. Les contraintes sont gérées sur une interconnexion CC après l'autre, sur plusieurs interconnexions CC et sur une base de position nette (régionale).
- c. L'algorithme permet de fixer un écart de prix minimal entre des zones de dépôt des offres adjacentes lorsque l'interconnexion CC est utilisée pour les échanges d'électricité. Pour cette exigence, l'algorithme modélise les coûts encourus pour chaque MWh traversant une interconnexion CC en tant que « tarifs du flux ». Ce « tarif du flux » est traité comme un seuil pour le prix appliqué entre les zones de dépôt des offres connectées par l'interconnexion CC. Si l'écart de prix entre les zones de dépôt des offres concernées est inférieur au « tarif du flux », le flux est défini à zéro. En présence d'un flux, l'écart de prix est égal au « tarif du flux », sauf en cas de congestion. Dès lors que l'écart de prix est supérieur au « tarif du flux », le revenu de congestion devient positif. Cette fonctionnalité est incorporée à l'algorithme si le(s) responsable(s) des interconnexions le demande(nt) après approbation des ARN compétentes.
- d. L'algorithme permet les flux inverses, à savoir les flux allant de la zone de dépôt des offres à prix haut vers celle à prix bas

État		Responsable		Nature	
Exigence initiale	Exigence future	GRT	NEMO	Fonction de l'OCM	Fonction de CEP
	X	X		X	
	X	X		X	
	X	X		X	

- e. L'algorithme vise à minimiser le nombre de frontières de zones de dépôt des offres sur le chemin entre les ordres appariés et permet une priorisation d'itinéraire par l'utilisation de coefficients de coût spécifiques à l'interconnexion

Chapitre 4 : Exigences relatives aux sorties de l'algorithme et aux délais de fourniture des résultats du couplage intrajournalier

- a. Concernant les quantités pour chaque UTM, l'algorithme renvoie ce qui suit :
- Position nette arrondie et non arrondie pour chaque zone de dépôt des offres, définie comme la différence entre les ordres appariés d'offre et de demande au sein d'une zone de dépôt des offres, l'arrondi suivant les règles en matière d'arrondi définies pour chaque zone. Le cas échéant, la position nette arrondie et non arrondie pour chaque hub de négociation NEMO dans les zones de dépôt des offres comptant plusieurs NEMO est fournie ;
 - nombre et volume d'ordres blocs appariés pour chaque zone de dépôt des offres et ordres paradoxalement rejetés, le cas échéant ;
- b. Le cas échéant, concernant les quantités pour chaque UTM concernée, s'appuyant sur la sortie de l'algorithme, un processus *ex post* n'interférant pas avec le calcul des résultats du couplage du marché, fournit les échanges programmés résultant du couplage intrajournalier du marché sous la forme de :
- échanges programmés entre zones de programmation
 - échanges programmés entre zones de dépôt des offres
 - échanges programmés entre hubs de négociation NEMO et conformément à la méthodologie de calcul des échanges programmés résultant du couplage du marché. Cela permet de calculer les échanges programmés et/ou la fonction des arrangements multi-NEMO.
- c. Concernant les résultats du calcul, l'algorithme renvoie ce qui suit :
- excédent économique global et excédent économique pour chaque zone de dépôt des offres ; et
 - données de sortie nécessaires à la surveillance en conformité avec l'article 82, paragraphes 2 et 4, du Règlement CACM
- d. L'algorithme fournit aux NEMO et GRT les informations nécessaires pour se conformer aux exigences en matière de surveillance du règlement REMIT

État		Responsable		Nature	
Exigence initiale	Exigence future	GRT	NEMO	Fonction de l'OCM	Fonction de CEP
	X	X			X
X		X	X	X	
	X	X		X	
X		X			X
	X	X	X	X	
	X	X		X	
X		X			X
	X	X	X	X	
	X	X		X	
	X	X		X	

lorsque l'algorithme est la seule ressource exploitable.

- e. L'algorithme respecte les heures d'ouverture et de fermeture du guichet entre zones convenues conformément à la proposition de tous les GRT, en vertu de l'article 59 du Règlement CACM
- f. L'algorithme est en mesure de mettre en œuvre un changement de configuration dans la zone de dépôt des offres au plus tard 4 semaines après qu'un GRT a notifié un changement, dans le cadre de la procédure de demande de modification.
- g. L'algorithme est en mesure de fournir des résultats afin que tous les processus post-couplage soient lancés 5 minutes après l'heure de fermeture du guichet d'une UTM donnée.

Chapitre 5 : Devise

- a. L'algorithme n'accepte que les appariements en euros, ce qui signifie que toutes les données monétaires entrantes et sortantes sont en euros. Cette caractéristique ne devrait pas empêcher les ordres et règlements en devise locale.

État		Responsable		Nature	
Exigence initiale	Exigence future	GRT	NEMO	Fonction de l'OCM	Fonction de CEP
X		X	X	X	
X		X	X	X	
X		X	X	X	
X			X	X	