

---

## **Proposition d'ensemble commun d'exigences applicables à l'algorithme pour le couplage journalier par les prix**

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 des opérateurs du marché de l'électricité (ci-après dénommés les « NEMO ») concernant un ensemble commun d'exigences applicables à l'algorithme de couplage par les prix (ci-après dénommées les « Exigences de l'algorithme pour le couplage journalier »), 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 infrajournalier, 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) 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 « 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.
2. 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 journalier. 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 journalier. Ces exigences sont en principe déjà intégrées à la solution PCR.
  - b. Exigence future : une exigence devant être respectée à un moment postérieur à celui auquel débutent les opérations du couplage unique journalier. Ces exigences doivent être définies et mises en œuvre de façon adéquate par le biais d'une demande de modification (incluant la faisabilité technique et l'évaluation d'impact sur les performances).
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 journalier. 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 journalier, par exemple en tant que processus post-appariement, ou processus local/régional. La solution est convenue entre les NEMO et GRT concernés.

Dans certains cas, il n'a pas encore été possible de parvenir à un accord entre les NEMO et les GRT concernant l'ensemble commun d'exigences. Cet état est indiqué par des commentaires en italique dans le texte.

## 4. Exigences de l'algorithme pour le couplage par les prix

### Chapitre 1 : Exigences relatives aux fonctionnalités et performances

#### 1. Exigences générales

- a. Pour chaque zone de dépôt des offres, l'algorithme est en mesure de :
  - i. faciliter les ordres pour plusieurs unités de temps du marché (ci-après dénommées les « UTM »), par exemple 15 minutes, 30 minutes et une heure, y compris avec un appariement croisé entre UTM ;
  - ii. prendre en charge les produits approuvés conformément à l'article 40 du Règlement CACM ;
  - 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 données, impliquant plusieurs hubs de négociation journaliers au sein d'une même zone ;
  - 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.
- b. L'objectif de l'algorithme de couplage par les prix consiste à maximiser l'excédent économique (correspondant à la somme du surplus du consommateur, du surplus du fournisseur et du revenu de congestion) pour le couplage journalier de la journée de négociation suivante, en adéquation avec les limites de temps, les conditions et les exigences établies par les NEMO et GRT.
- c. L'algorithme est en mesure de traiter de multiples zones de dépôt des offres par pays et est adaptable de manière à couvrir toute l'Europe.

État		Responsable		Nature	
Exigence initiale	Exigence future	GRT	NEMO	Fonction d'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	

- d. L'algorithme applique des règles déterministes si plusieurs solutions assurent un bien-être social équivalent, afin de définir des prix et des positions nettes pour chaque zone de dépôt des offres.
- e. L'algorithme trouve une solution dans le délai imparti, avec la possibilité d'étendre le temps de traitement dans le cas où l'échéance de calcul autorisée est dépassée.
- f. L'algorithme est en mesure, pour chaque UTM, de fournir la position nette par hub de négociation NEMO, ainsi que les données d'entrée pour le calcul des flux entre zones de dépôt des offres adjacentes.
- g. L'algorithme est en mesure de calculer les flux entre zones par zone de dépôt des offres.
- h. Pour chaque zone de dépôt des offres, le résultat de l'application de l'algorithme est un prix et une position nette par UTM. Pour les zones de dépôt des offres comprenant plusieurs NEMO, la position nette pour chaque UTM est calculée pour chacun des hubs de négociation NEMO. En outre, il est possible de définir des procédures spécifiques lorsque les exigences en matière de repli sont appliquées si les GRT concernés le nécessitent. Dans ces cas de repli, il doit y avoir un prix et une position nette par UTM et par zone de dépôt des offres. En cas de découplage partiel, les positions nettes et les prix sont déterminés par des enchères implicites aux frontières des zones de dépôt des offres non découplées.
- i. Pour chaque zone de dépôt des offres, le résultat de l'application de l'algorithme est un prix et une position nette par UTM. Pour les zones de dépôt des offres comprenant plusieurs GRT répartissant leur périmètre en différentes zones de programmation, la position nette de chaque UTM est calculée pour chaque zone de programmation.
- j. Afin d'assurer un fonctionnement robuste de l'algorithme, la complexité des problèmes à résoudre peut être limitée. Cela peut être géré en fixant des limites sur le nombre/l'usage des différents produits, et/ou d'autres exigences que l'algorithme peut gérer. Le processus de gestion de cette limitation est décrit dans la méthodologie de l'algorithme.

État		Responsable		Nature	
Exigence initiale	Exigence future	GRT	NEMO	Fonction d'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	

## 2. Exigences qualitatives avec domaines de précision et de prix

- a. L'algorithme s'applique à tous les acteurs du marché fournissant un accès non discriminatoire à la capacité entre zones conformément à l'article 3 du CACM.
- b. Les résultats doivent pouvoir être reproduits à l'identique sur demande. En particulier, en cas de règles de subordination (entre deux ordres ou plus), des règles déterministes doivent être mises en œuvre, et pour les décisions concernant les branches (le cas échéant), ces choix doivent être consignés afin de permettre la recreation de chacun des événements ayant conduit au résultat final.
- c. L'algorithme permet le découplage partiel, y compris par zones de dépôt des offres appartenant à un ensemble prédéfini de zones de dépôt des offres.
- d. L'algorithme est en mesure de traiter automatiquement et facilement les années bissextiles (comprenant 366 jours).
- e. 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.
- f. Le processus de calcul de l'algorithme, dont les prix et les capacités allouées 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, ainsi qu'au taux d'occurrence de celles-ci.
- g. Le code source de l'algorithme est bien structuré et bien documenté.
- h. Une description de l'algorithme doit être publiée et tenue à jour.
- i. L'algorithme est en mesure de traiter des prix négatifs pour chaque zone de dépôt des offres, ainsi que des limites de prix non harmonisées, à savoir un prix maximal et un prix minimal, entre différentes zones de dépôt des offres.
- j. L'algorithme est en mesure de d'arrondir les prix et volumes calculés en fonction des échelons de cotation et règles en matière d'arrondi propres à chaque zone de dépôt des offres.

État		Responsable		Nature	
Exigence initiale	Exigence future	GRT	NEMO	Fonction d'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	

### 3. Performance

- a. L'algorithme est robuste et fiable, et résilient relativement aux configurations de données prétestées telles que (à titre non limitatif) l'absence de croisement des courbes des offres d'achat et de vente, la réduction des offres, les prix minimaux et maximaux, l'indétermination du prix et du volume.
- b. L'algorithme produit toujours un résultat unique, ce qui signifie que l'indétermination du prix et du volume est résolue.
- c. L'algorithme utilise une technologie informatique éprouvée, par ex. un logiciel tiers reconnu.
- d. L'algorithme est disponible chaque fois que nécessaire et ses performances sont conformes aux exigences en toutes circonstances.
- e. L'algorithme doit pouvoir s'adapter lorsque le nombre de zones de dépôt des offres augmente : il peut gérer les nouveaux marchés devant être incorporés au couplage par le prix, soit découlant d'extensions géographiques, soit lorsque des NEMO supplémentaires sont ajoutés dans les zones de dépôt des offres existantes.
- f. La performance de l'algorithme doit présenter une qualité et un niveau assurant que tous les résultats demandés par les GRT et les acteurs du marché sont reçus par eux dans les délais requis.
- g. Les demandes à tout prix (Price Taking Orders, ou PTO) sont des ordres de limites d'achat (ou vente) soumis aux prix maximaux (ou minimaux). La non-acceptation de ces demandes à tout prix est une situation dite de réduction :
  - i. En cas de surabondance de l'offre, la totalité des demandes à tout prix ne peut pas être acceptée ;
  - ii. En cas de pénurie de l'offre, la totalité des demandes à tout prix ne peut pas être acceptée.

La réduction peut être partiellement atténuée par l'exportation de l'énergie excédentaire ou l'importation de l'énergie déficitaire. Si plusieurs zones de dépôt des offres rencontrent une situation de réduction, lorsque la réduction de l'une est

État		Responsable		Nature	
Exigence initiale	Exigence future	GRT	NEMO	Fonction d'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	

augmentée, celle de l'autre diminuera. Par zone de dépôt des offres, il doit être possible de :

- i. Prévenir le partage des réductions : les réductions locales demeurent locales : aucun appui ne sera reçu des zones adjacentes, ni fourni à une zone adjacente ;
- ii. Partager la réduction : la différence de réduction relative (en pourcentage) entre les différentes zones de dépôt des offres sera limitée.

Cette dernière option de partage de la réduction s'applique également à une configuration fondée sur les flux, dans laquelle les réductions peuvent être au coût de l'excédent économique.

L'algorithme fournit un mécanisme permettant un partage de la réduction de la demande entre zones de dépôt des offres dans le cadre d'une allocation de capacité fondée sur les flux.

L'algorithme prend également en charge le partage de réduction en l'absence de limites de prix d'équilibre min./max harmonisées entre les zones de dépôt d'offres.

- h. Tous les GRT et NEMO développent des indicateurs de performance permettant de surveiller la performance de l'algorithme. Ces indicateurs sont rendus publics.

Les NEMO publient des indicateurs statistiques mesurant la performance de l'algorithme. Ces indicateurs sont ceux établis dans la Méthodologie.

## Chapitre 2 : Exigences relatives aux capacités entre zones

1. Pour chaque UTM, l'algorithme est en mesure de :
  - a. permettre l'établissement d'une valeur de capacité constante entre zones pour chaque frontière de zone de dépôt des offres en conformité avec le Règlement CACM dans le cas où une capacité de transport nette coordonnée est appliquée ; cette valeur de capacité entre zones peut également être une valeur très élevée ;

État		Responsable		Nature	
Exigence initiale	Exigence future	GRT	NEMO	Fonction d'OCM	Fonction de CEP
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 aux GRT de définir 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 zone(s) de dépôt des offres ;
- e. permettre d'affecter des limites positives et négatives à la position nette pour chaque zone de dépôt des offres ;
- f. 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 ;
- g. 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.
- h. 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 ;

État		Responsable		Nature	
Exigence initiale	Exigence future	GRT	NEMO	Fonction d'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	

- i. 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'applique 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 ;
  - j. 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 ;
  - k. 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* ; 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 (utilisant des zones de dépôt d'offres virtuelles).
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

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

État		Responsable		Nature	
Exigence initiale	Exigence future	GRT	NEMO	Fonction d'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	

- de transport, le cas échéant. La contrainte est gérée sur une interconnexion CC unique et des interconnexions multiples combinées ;
- b. contraindre l'augmentation/la baisse de positions nettes sur une même zone de dépôt des offres d'une UMT à la suivante au cours d'une journée, ou entre la dernière UMT de la veille et la première du jour suivant ; et
  - c. 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 responsable concerné de l'interconnexion le demande après approbation des ARN A (Autorité de régulation nationale) compétentes.
2. 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 chaque interconnexion et activé pendant l'allocation, si le(s) responsable(s) des interconnexions le demande(nt) après approbation des ARN compétentes. L'allocation 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).
  3. 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 « tarif 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 et activée pendant l'allocation, si le(s) responsable(s) des interconnexions le demande(nt) après approbation des ARN compétentes.

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

4. 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, afin de vérifier si cela entraîne une augmentation de l'excédent économique global. L'algorithme applique un flux intuitif dans les zones fondées sur les flux, à savoir le flux allant de la zone de dépôt des offres à prix bas vers celle à prix haut, si les GRT concernés le demandent pour une frontière de zone.

#### Chapitre 4 : Exigences relatives aux contraintes d'équilibre

1. Aux fins de l'équilibre global d'une région définie, l'algorithme assure que les positions nettes non arrondies et les pertes de réseau, le cas échéant, sur toutes les zones de dépôt des offres au sein d'une région, sont à zéro pour chaque UTM.
2. Aux fins de l'équilibre global de toutes les zones de dépôt des offres, l'algorithme assure que la somme des positions nettes non arrondies et des pertes de réseau, le cas échéant, sur toutes les zones de dépôt des offres, sont à zéro pour chaque UTM.
3. Aux fins de l'équilibre global d'une zone de dépôt des offres, l'algorithme assure que pour chaque zone, la somme des positions nettes non arrondies et pertes de réseau, le cas échéant, est égale à la somme des importations et exportations de cette zone résultant de l'allocation de capacité journalière pour chaque UTM.

#### Chapitre 5 : Exigences relatives aux sorties de l'algorithme et aux délais de fourniture des résultats du couplage journalier

1. Concernant les prix pour chaque UTM, l'algorithme renvoie ce qui suit :
  - a. prix arrondi et non arrondi en euros pour chaque zone de dépôt des offres ;
  - b. prix virtuels des branches critiques nécessaires à l'allocation de capacité fondée sur les flux ; et
  - c. prix de référence régionaux, dans un réseau dans lequel les contraintes de capacité entre zones sont allégées, par exemple la région nordique.

État		Responsable		Nature	
Exigence initiale	Exigence future	GRT	NEMO	Fonction d'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	

2. Concernant les quantités pour chaque UTM concernée, l'algorithme renvoie ce qui suit :

- a. La 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.
- b. Si plusieurs NEMO coexistent dans une zone de dépôt des offres, la position nette arrondie et non arrondie pour chaque hub de négociation NEMO au sein d'une zone.
- c. le nombre et le volume d'ordres blocs appariés pour chaque zone de dépôt des offres et ordres paradoxalement rejetés, le cas échéant ;
- d. les capacités allouées, sous la forme de flux alloués entrant et sortant des éléments de réseau CC concernés (la différence entre les flux entrants/sortants correspondant aux pertes, le cas échéant) ;
- e. les capacités allouées, sous la forme des flux alloués sur les frontières des zones de dépôt des offres concernées (la différence entre les flux entrants/sortants correspondant aux pertes, le cas échéant) ;
- f. les capacités allouées, sous la forme des flux alloués aux frontières des zones de programmation concernées (la différence entre les flux entrants/sortants correspondant aux pertes, le cas échéant) ;
- g. la marge disponible restante ou le flux d'énergie restant à attribuer sur l'élément du réseau lors de l'affectation de capacité fondée sur les flux ;

3. 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

État		Responsable		Nature	
Exigence initiale	Exigence future	GRT	NEMO	Fonction d'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	

du couplage du marché, fournit les échanges programmés résultant du couplage journalier du marché sous la forme de :

- a. échanges programmés bilatéraux et multilatéraux entre les zones de programmation
- b. échanges programmés bilatéraux et multilatéraux entre les zones de dépôt d'offres.
- c. échanges programmés bilatéraux et multilatéraux entre les 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

4. Concernant les résultats du calcul, l'algorithme renvoie ce qui suit :
  - a. excédent économique global et excédent économique pour chaque zone de dépôt des offres ; et
  - b. données de sortie nécessaires à la surveillance en conformité avec l'article 82, paragraphes 2 et 4, du Règlement CACM.
5. L'algorithme fournit aux NEMO et GRT les informations nécessaires pour se conformer aux exigences en matière de surveillance du règlement REMIT lorsque l'algorithme est la seule ressource exploitable.
6. 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. Cette procédure assure que les exigences d'une demande sont satisfaites, dont l'évaluation d'éventuels impacts sur la performance
7. L'algorithme est en principe en mesure de trouver des résultats dans un délai de 10 minutes.

État		Responsable		Nature	
Exigence initiale	Exigence future	GRT	NEMO	Fonction d'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	

L'algorithme est en mesure de fournir le volume d'ordres appariés et non appariés de chaque NEMO pour les zones de dépôt des offres de la zone de contrôle si les GRT le demandent localement, avec l'approbation des ARN compétentes.

**Chapitre 6 : Devise**

1. L'algorithme n'accepte pour le couplage journalier unique 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 d'OCM	Fonction de CEP
	X	X		X	
X		X	X	X	