



Code de dialogue pour l'expression des ordres d'ajustement à des sites de production

V3.1

SOMMAIRE

1.	Contexte et but du document.....	3
1.1	Pourquoi un code de dialogue ?	3
1.2	But du document	3
2.	Désignation des EDA.....	4
3.	Points de fonctionnement	4
3.1	Points de fonctionnement pour les groupes thermiques.....	4
3.1.1	Spécification par quadruplet	4
3.1.2	Codes implicites utilisables dans les quadruplets pour les groupes thermiques classiques	6
3.1.3	Codes implicites utilisables dans les quadruplets pour les groupes nucléaires	8
3.1.4	Règle de priorité	9
3.2	Points de fonctionnement pour les groupes hydrauliques	10
3.2.1	Puissance explicite avec ou sans télé-régulation	10
3.2.2	Puissance explicite, participation au télé-régulation non précisée	11
3.2.3	Puissance en delta	11
3.2.4	Cas des stations de transfert d'énergie par pompage	11
4.	Ordres d'ajustement	12
4.1	Ordres d'ajustement à effet différé.....	12
4.1.1	Condition d'utilisation.....	13
4.1.2	Ordres élémentaires « A partir de », « Dès »	14
4.1.3	Ordre composé.....	16
4.2	Ordres d'ajustement à effet immédiat	18
4.2.1	Avec mention « jusqu'à nouvel avis »	18
4.2.2	Avec date de fin explicite	19
4.2.3	Retour au programme d'appel	20
4.2.4	Anticiper.....	21
4.3	Cas particuliers du couplage et découplage de groupe.....	22
4.4	Ordres d'ajustements superposés	23
4.4.1	L'ajustement initial est non borné	24
4.4.2	L'ajustement initial est borné et le nouvel ajustement est borné.....	24
4.4.3	L'ajustement initial est borné et le nouvel ajustement reçu est non borné.....	25
4.4.4	Le nouvel ajustement reçu est un retour au programme d'appel.....	27
5.	Glossaire	29

1. Contexte et but du document

1.1 Pourquoi un code de dialogue ?

Au cours du processus d'ajustement, RTE et les acteurs d'ajustement sont amenés à envoyer vers les groupes de production des ordres décrivant leur fonctionnement attendu, en terme de :

- Puissance active délivrée sur le réseau,
- Réserve primaire (FCR) mise à la disposition du système (si le groupe participe au réglage primaire de fréquence),
- Réserve secondaire (aFRR) mise à disposition du système (si le groupe participe au réglage secondaire de fréquence).

Ce document traite de la définition et de l'expression des ordres définissant ces informations, dans le cadre du mécanisme d'ajustement : implicitement, lorsqu'il sera question ici d'ordres envoyés aux centrales, il s'agira de ces trois types de consignes — sachant que par ailleurs, bien d'autres types d'ordres peuvent être envoyés aux centrales (gestion de la tension, manœuvres d'exploitation ...).

La conformité du comportement des EDAs vis-à-vis des ordres d'ajustements qui sont envoyés aux Receveurs d'Ordres (RO) est essentielle pour la gestion et la sûreté du système. Pour garantir cette conformité d'exécution des ordres d'ajustement, chaque ordre doit être clair et non ambiguë, et être exécuté dans les délais requis dans un contexte d'exploitation temps réel, y compris dans des situations tendues d'incident : il doit donc avoir été défini à l'avance dans sa forme et dans sa traduction en geste d'exploitation.

Ce document se limite aux ordres envoyés aux EDA constituées de groupes de production dans le cadre du mécanisme d'ajustement, il ne traite pas de la façon d'envoyer les redéclarations aux guichets infra-journaliers. Le vocabulaire est conforme à celui utilisé dans les règles RE/MA. Les sigles les plus fréquemment utilisés sont précisés dans le glossaire 5.

1.2 But du document

Ce document se place dans une situation d'exploitation telle que les responsabilités de RTE et des producteurs sont celles qui sont définies dans les règles RE/MA.

Les grands principes de cette répartition de responsabilité sont les suivants :

- En situation normale de conduite, le programme de marche à suivre par une EDP est transmis par RTE par le dispositif TAO; il résulte du Programme d'Appel qui lui est transmis par son Responsable de Programmation, des éventuelles re-déclarations, des contraintes techniques et des éventuels Ordres d'Ajustement.
- En cas d'indisponibilité du Dispositif Technique TAO, les ordres d'ajustement sont passés par téléphone.
- L'Acteur d'Ajustement est tenu de mettre en œuvre les Ordres d'Ajustement qui lui sont adressés par RTE. Tout Ordre d'Ajustement accepté par le Receveur d'Ordre est réputé exécuté. En cas d'impossibilité totale ou partielle d'exécuter un Ordre d'Ajustement, l'Acteur d'Ajustement en informe au plus tôt RTE par téléphone.

La suite du document est consacrée à la façon dont sont exprimés les ordres d'ajustement dans ce contexte. Elle est organisée comme suit :

- exposé des possibilités de description des points de fonctionnement des EDA, explicitement ou implicitement et selon leur technologie (paragraphe 3),
- description des ordres d'ajustement proprement dits (paragraphe 4).

2. Désignation des EDA

Lors de la transmission des ordres d'ajustement, les EDA sont désignées par le nom de l'EDA mentionnée dans le périmètre d'ajustement de l'Acteur d'Ajustement. Des cas particuliers peuvent éventuellement exister et sont mentionnés dans des conventions techniques.

Dans le cadre de groupes de production dit « bicom bustible », le type de combustible sera associé au nom de l'EDA, si nécessaire.

3. Points de fonctionnement

3.1 Points de fonctionnement pour les groupes thermiques

3.1.1 Spécification par quadruplet

Afin de pouvoir gérer les variations de puissances maximales et minimales des groupes thermiques classiques et des groupes nucléaires, les ordres d'ajustement sont transmis sous la forme de quadruplet. Un quadruplet consiste en une suite des 4 valeurs suivantes :

(code implicite, x,y,z)

ayant l'interprétation suivante :

- Le *code implicite* est un code prédéfini (cf 3.1.2 et 3.1.3) caractérisant le point de fonctionnement souhaité par l'ajustement.
- x est la puissance de consigne, soit la puissance active à délivrer sur le réseau, exprimée en MW correspondant au pas demi-horaire de passage de l'ordre ;
- y donne en MW la réserve primaire à mettre à disposition du système;
- z est l'expression en MW de la demi-bande de télé réglage à mettre à disposition du système.

La réserve primaire (respectivement secondaire) est spécifiée comme nulle si le groupe ne participe pas au réglage primaire (respectivement secondaire).

Exemples¹ :

L'EDA ZZ0 doit produire 430 MW sans participation ni au réglage primaire ni au réglage secondaire :

(PMD, 430, 0, 0) sur ZZ0

L'EDA ZZ1 doit produire 424 MW avec une participation de réglage de 6 MW en primaire :

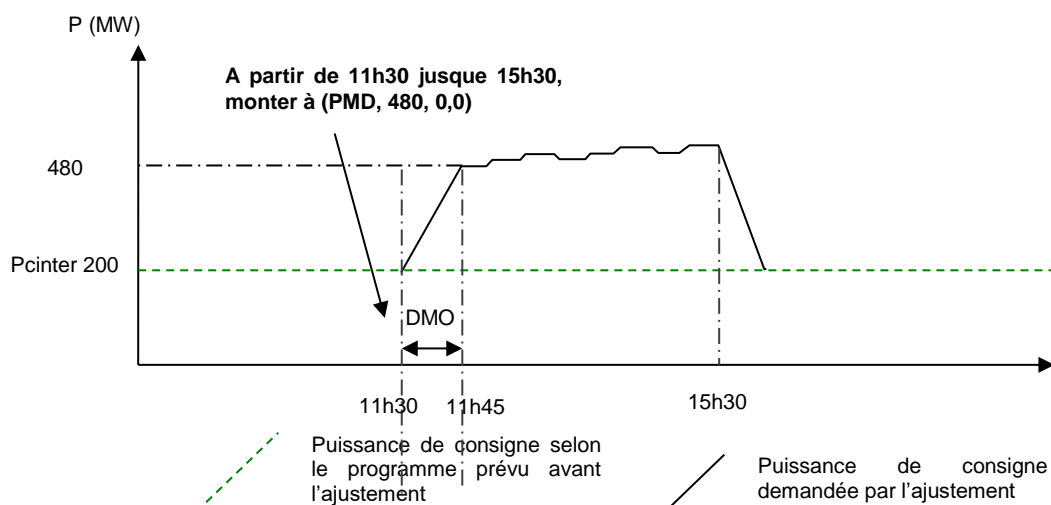
(PCmax, 424, 6, 0) sur ZZ1

L'EDA ZZ2 doit produire 416 MW avec une participation au réglage de 6 MW en primaire et de 8 en secondaire :

(PC0max, 416, 6, 8) sur ZZ2

La puissance de consigne associée au code implicite correspond au point de fonctionnement sur le pas demi-horaire de transmission de l'ordre d'ajustement. Il permet aux opérateurs de vérifier le code implicite souhaité, sachant que la puissance de consigne peut ensuite évoluer selon les puissances déclarées dans les Conditions d'Utilisation des Offres tandis que la réserve primaire et la réserve secondaire sont fixes sur toute la durée de l'ajustement. L'acteur d'ajustement est alors chargé de calculer la valeur du point de consigne à atteindre pour le code implicite transmis à la fin de la variation de charge.

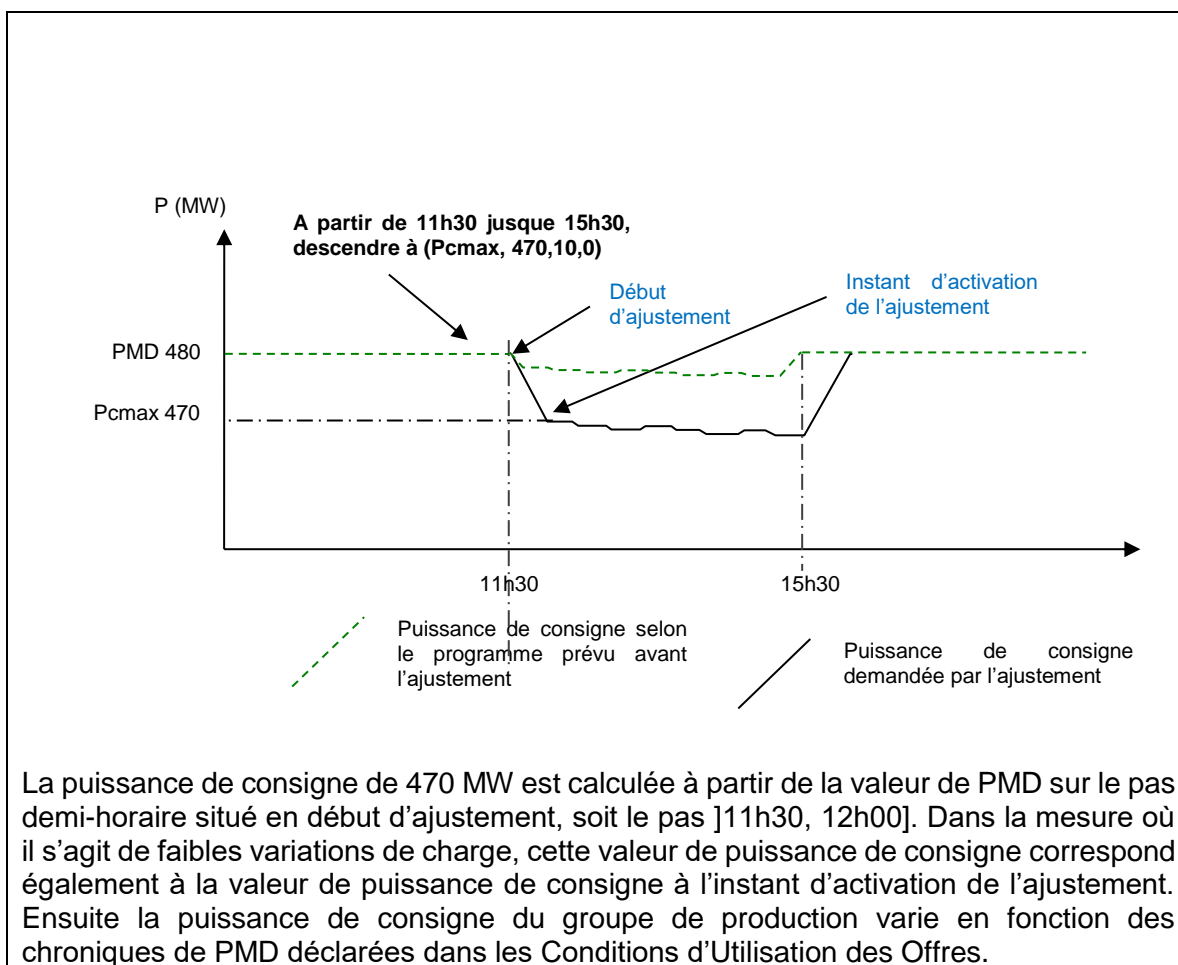
Exemple 1 :



La puissance de consigne de 480MW correspond à la valeur de PMD sur le pas demi-horaire situé à l'issu du Délai de Mobilisation soit le pas]11h30, 12h00]. Ensuite la puissance de consigne du groupe de production varie en fonction des chroniques de PMD déclarées dans les Conditions d'Utilisation des Offres.

Exemple 2 :

¹ Voir les paragraphes suivants pour la signification des codes implicites



Par soucis de simplicité, dans la suite du document, les valeurs de PMD et de MT à partir desquelles sont déduites les valeurs de puissances de consignes, sont réputées fixes durant la période d'ajustement.

3.1.2 Codes implicites utilisables dans les quadruplets pour les groupes thermiques classiques

Pour donner la liste et la signification des codes pouvant s'utiliser en première position d'un quadruplet, nous utilisons les notions suivantes :

- Réserve primaire (abrégée en Rp) : définie comme la réserve de puissance active disponible pour le Réglage Primaire fréquence/puissance ;
- Réserve secondaire (abrégée en Rs) : autrement appelée demi-bande de téléajustage, c'est la puissance disponible pour le réglage secondaire de fréquence-puissance (RSFP), pouvant être dégagée lorsque le niveau passe de 0 à +1 ;

Ces valeurs de contribution aux réserves primaire et secondaire sont définies dans le Document des Contraintes Techniques et dans les Conditions d'Utilisation d'Offre.

PMD	La tranche produit la Puissance Maximale Disponible (dite PMD), hors réglage primaire et hors téléajustement. La PMD est la puissance active électrique nette maximale que la tranche peut produire ; sa valeur dépend des conditions du moment : météorologie, environnement, état de la tranche ... Elle peut le cas échéant être supérieure ou inférieure à la puissance nominale du groupe.
PCmax	La tranche est en réglage primaire, hors réglage secondaire ; elle fournit la puissance électrique nette la plus élevée possible, tout en garantissant la mise à disposition de la Rp en cas d'écart de fréquence.
PC0max	La tranche est en réglage primaire et participe au réglage secondaire ; elle fournit la puissance électrique nette la plus élevée possible, tout en garantissant de pouvoir dégager Rp + Rs en cas d'écart de fréquence.
MT	La tranche est hors réglage primaire et secondaire ; elle se place au minimum technique.
PCmin	La tranche est en réglage primaire et hors réglage secondaire ; elle fournit la puissance électrique nette la moins élevée possible, tout en garantissant de pouvoir dégager la Rp en cas d'écart de fréquence.
PC0min	La tranche participe au réglage primaire et au réglage secondaire ; elle fournit la puissance électrique nette la moins élevée possible, tout en garantissant de pouvoir dégager Rp+Rs en cas d'écart de fréquence.
P1 x	La tranche est hors réglage primaire et secondaire ; elle fournit une puissance électrique nette de x MW. On parle de puissance au limiteur.
PCinter x	La tranche est en réglage primaire et hors réglage secondaire ; elle est commandée de façon à produire une puissance électrique nette de x MW lorsque la fréquence est de 50 Hz. Elle participe au réglage primaire à concurrence de la Rp en cas d'écart de fréquence.
PC0inter x	La tranche participe au réglage primaire et au réglage secondaire ; elle est commandée de façon à produire une puissance électrique nette de x MW lorsque la fréquence est de 50 Hz et le niveau du réglage secondaire 0 ; elle garantit en cas d'écart de fréquence de pouvoir dégager Rp + Rs
Basse Charge	La tranche est hors réglage primaire et secondaire ; elle se place à une puissance inférieure au minimum technique. Ce point correspond au fonctionnement en « low load » et ne concerne que certains groupes thermiques.

Remarque : tous ces ordres utilisent des valeurs des bandes de réglage (ou de téléajustement) déclaratives transmises par le Producteur. Le recours éventuel à un complément fioul ou autre offre complémentaire devra faire l'objet d'une demande explicite orale.

Il n'y a pas d'ordre implicite qui puisse demander par exemple de passer à puissance maximale tout en conservant une valeur antérieure de réserve primaire qui soit inférieure à la valeur déclarée.

Exemple des ordres sur des EDA soumises au détarage :

Lorsque l'EDA est soumise au détarage (Cf Glossaire), la valeur de Rp accompagnant le code implicite correspond à la Rp attendue par RTE dans les délais requis par les exigences de sûreté de la Documentation Technique de Référence.

Exemples :

Soit un groupe de production ayant une PMD de 400 MW, un coefficient de détarage de 1,5, des valeurs déclaratives de $R_p = 6$ MW et de $R_s = 20$ MW, la valeur de PCmax est égale à $PMD - 1,5 R_p$ soit les points de fonctionnement suivants :

Le triplet accompagnant un point de fonctionnement à PCmax est (391,6,0)

Le triplet accompagnant un point de fonctionnement à PC0max est (371,6,20)

3.1.3 Codes implicites utilisables dans les quadruplets pour les groupes nucléaires

Pour donner la liste et la signification des codes pouvant s'utiliser en première position d'un quadruplet dans le cas d'une EDA nucléaire, nous utilisons les notions suivantes :

- Réserve primaire (abrégée en Rp) : définie comme la réserve de puissance active disponible pour le Réglage Primaire fréquence/puissance ;
- Réserve secondaire (abrégée en Rs) : autrement appelée demi-bande de télé réglage, c'est la puissance disponible pour le réglage secondaire de fréquence-puissance (RSFP), pouvant être dégagée lorsque le niveau passe de 0 à +1 ;
- RpMax est la somme de Rp et de Rs : autrement dit, les capacités de réglage de la tranche sont toutes affectées au réglage primaire.

Ces valeurs de contribution aux réserves primaire et secondaire sont définies dans le Document des Contraintes Techniques et dans les Conditions d'Utilisation d'Offre.

PMD	La tranche produit la Puissance Maximale Disponible (dite PMD), hors réglage primaire et hors télé réglage. La PMD est la puissance active électrique nette maximale que la tranche peut produire ; sa valeur dépend des conditions du moment : météo, environnement, état de la tranche ... Elle peut le cas échéant être supérieure ou inférieure à la puissance nominale du groupe.
PCmax	La tranche est en réglage primaire, hors réglage secondaire ; elle fournit la puissance électrique nette la plus élevée possible, tout en garantissant la mise à disposition de la Rp en cas d'écart de fréquence.
PC0max	La tranche est en réglage primaire et participe au réglage secondaire ; elle fournit la puissance électrique nette la plus élevée possible, tout en garantissant de pouvoir dégager $R_p + R_s$ en cas d'écart de fréquence.
PcRpmax	La tranche est en réglage primaire, hors réglage secondaire ; elle fournit la puissance électrique nette la plus élevée possible tout en garantissant de pouvoir dégager RpMax en cas d'écart de fréquence.

MT	La tranche est hors réglage primaire et secondaire ; elle se place au minimum technique.
PCmin	La tranche est en réglage primaire et hors réglage secondaire ; elle fournit la puissance électrique nette la moins élevée possible, tout en garantissant de pouvoir dégager RpMax en cas d'écart de fréquence.
PC0min	La tranche participe au réglage primaire et au réglage secondaire ; elle fournit la puissance électrique nette la moins élevée possible, tout en garantissant de pouvoir dégager Rp+Rs en cas d'écart de fréquence.
P1 x	La tranche est hors réglage primaire et secondaire ; elle fournit une puissance électrique nette de x MW. On parle de puissance au limiteur.
PCinter x	La tranche est en réglage primaire et hors réglage secondaire ; elle est commandée de façon à produire une puissance électrique nette de x MW lorsque la fréquence est de 50 Hz. Elle participe au réglage primaire à concurrence de RpMax en cas d'écart de fréquence.
PC0inter x	La tranche participe au réglage primaire et au réglage secondaire ; elle est commandée de façon à produire une puissance électrique nette de x MW lorsque la fréquence est de 50 Hz et le niveau du réglage secondaire 0 ; elle garantit en cas d'écart de fréquence de pouvoir dégager Rp + Rs

Remarque : tous ces ordres utilisent des valeurs des bandes de réglage (ou de téléajustement) déclaratives transmises par le Producteur.

Il n'y a pas d'ordre implicite qui puisse demander par exemple de passer à puissance maximale tout en conservant une valeur antérieure de réserve primaire qui soit inférieure à la valeur déclarée. Pour réaliser ceci, il faut passer un ordre explicite, ce qui nécessite de calculer auparavant la valeur correspondante de la puissance de consigne (PMD – Rp_{souhaitée}).

3.1.4 Règle de priorité

En principe, si les Acteurs d'Ajustement fournissent à RTE des informations à jour sur les contraintes techniques des EDAs à travers les Conditions d'Utilisation des Offres, et si RTE respecte ces contraintes techniques, les points de fonctionnement seront réalisables par les tranches composant l'EDA.

Cependant, dans le cas où une incohérence entre le triplet et le code implicite serait détectée ou dans le cas où le point de fonctionnement ne serait pas réalisable par le groupe compte tenu de ses caractéristiques et de ses contraintes du moment, l'Acteur d'Ajustement doit chercher un point de fonctionnement proche en cherchant :

- D'abord à respecter la participation au réglage primaire indiquée par le code implicite
- Puis à respecter la participation au réglage secondaire indiquée par le code implicite
- Puis, enfin, à fixer une valeur de puissance active s'ajustant pour respecter les deux termes précédents

L'Acteur d'Ajustement indique au plus tôt à RTE la bonne correspondance triplet-code implicite ; RTE confirme l'ordre d'ajustement avec le quadruplet indiqué par l'Acteur d'Ajustement.

3.2 Points de fonctionnement pour les groupes hydrauliques

Il existe deux possibilités de spécification d'un point de fonctionnement pour une EDA hydraulique :

- Puissance explicite, avec participation (ou non) au télé-réglage,
- Puissance explicite, sans précision de la participation (ou non) au télé-réglage.

La première forme est à utiliser le plus systématiquement possible (§ 3.2.1). La seconde forme est décrite pour le cas où un ordre ne statuant pas sur la participation ou non au télé-réglage aurait tout de même été passé² (§ 3.2.2).

Une forme exceptionnelle, dite « puissance en delta » est réservée à certaines EDA spécifiques (§ 3.2.3). Son utilisation doit faire l'objet d'une entente préalable entre RTE et l'acteur d'ajustement.

3.2.1 Puissance explicite avec ou sans télé-réglage

Dans ce type de passage de point de fonctionnement, on indique seulement la valeur souhaitée pour la valeur de consigne à produire par l'EDA et l'on précise si l'EDA doit (ou ne doit pas) participer au réglage secondaire.

x MW sur XXX sans télé-réglage

L'interprétation attendue de la part du producteur est la suivante :

- les points de fonctionnement des groupes sont modifiés de façon à ce que la puissance globalement produite par l'EDA XXX passe à x MW ;
- si les groupes de l'EDA sont en réglage secondaire, ils en sortent — s'ils n'y sont pas, ils n'y rentrent pas ;
- si les groupes sont aptes au réglage primaire (précisé dans le DCT – Document des Contraintes Techniques), ils y participent obligatoirement.

x MW sur XXX avec télé-réglage

Ce cas est identique au précédent, hormis le fait qu'on spécifie que l'EDA doit participer au réglage secondaire :

- si les groupes de l'EDA sont en réglage secondaire, ils y restent — s'ils n'y sont pas, ils y rentrent.

C'est le producteur qui détermine le nombre de groupes qu'il est nécessaire d'avoir en fonctionnement pour réaliser cette consigne, en optimisant le rendement global de l'installation. La participation au réglage primaire peut se déduire³ de la puissance produite par chaque groupe⁴, elle est donc déduite de façon univoque une fois connu le nombre de groupes en fonctionnement ainsi que la puissance assignée à chacun. La participation au réglage secondaire dépend du point de fonctionnement, elle est fournie dans le DCT à travers la description de ce point de fonctionnement.

² Notamment lorsque le réseau n'est plus en situation d'exploitation normale et que la rapidité d'action prime.

³ Informations échangées dans le cadre du contrat Services Systèmes

⁴ Dans quelques cas particuliers, elle peut varier sensiblement en cours de journée en fonction de la cote du réservoir amont : un échange avec le receveur d'ordre peut dans ce cas permettre à RTE d'affiner sa vision des possibilités effectives de réglage.

Il se peut que la valeur de consigne soit atteignable par différentes configurations de démarrage de groupe, selon que l'EDA sera en réglage secondaire ou pas. Il n'y a cependant pas d'ambiguïté puisque la participation (ou la non-participation) au télé-réglage est spécifiée explicitement⁵.

3.2.2 Puissance explicite, participation au télé-réglage non précisée

Rappelons que cette formulation est considérée comme une version « dégradée » de la précédente, et que son utilisation est à éviter.

Dans ce type de passage de point de fonctionnement, on indique seulement la valeur souhaitée pour la valeur de consigne à produire par l'EDA.

280 MW sur XXX

La participation (ou la non-participation) au réglage secondaire doit rester la même avant et après l'ordre d'ajustement⁶. Lorsque l'EDA est totalement en réserve et a un Programme d'Appel nul avant ajustement, la participation au réglage se fait alors selon les capacités indiquées par le DCT : si l'EDA est déclarée apte au réglage secondaire, alors elle y participe (avec le niveau donné par le point de fonctionnement), sinon elle n'y participe pas.

3.2.3 Puissance en delta

Ce cas — exceptionnel, rappelons-le — est semblable au précédent, hormis le fait que la nouvelle puissance de consigne est donnée en écart par rapport à la puissance antérieure.

Par exemple,

Monter de 300 MW sur ZZZ

Baisser de 200 MW sur XXX

va conduire le producteur à mettre en place une bande de surpuissance de 300 MW par rapport au programme antérieurement prévu.

La participation (ou la non-participation) au réglage doit rester la même avant et après l'ordre d'ajustement⁷. Lorsque l'EDA est totalement en réserve et a un Programme d'Appel nul avant ajustement, la participation au réglage se fait alors selon les capacités indiquées par le DCT : si l'EDA est déclarée apte au réglage secondaire, alors elle y participe (avec le niveau donné par le point de fonctionnement), sinon elle n'y participe pas.

3.2.4 Cas des stations de transfert d'énergie par pompage

Concernant les stations de transfert d'énergie par pompage, l'utilisation en pompage ou turbinage doit être systématiquement précisée. Cependant, en cas d'omission, c'est le turbinage qui s'appliquera par défaut.

Les stations en pompage ne participant pas au télé-réglage⁸, la mention « sans télé-réglage » pourra être omise sans risque d'ambiguïté.

⁵ Ce volume de participation pouvant être modifié pour cadrer avec le nouveau point de fonctionnement.

⁶ Ce volume de participation pouvant être modifié pour cadrer avec le nouveau point de fonctionnement.

⁷ Ce volume de participation pouvant être modifié pour cadrer avec le nouveau point de fonctionnement.

⁸ Du moins pour le parc français actuel.

Exemples :

x MW sur XXX sans télé-réglage en turbinage

y MW sur YYY en pompage

4. Ordres d'ajustement

4.1 Ordres d'ajustement à effet différé

Un ordre d'ajustement différé a pour but de demander une modification du programme prévu d'une EDA, un certain temps avant la mise en œuvre de cette modification. Cette modification peut s'exprimer :

- Par un ordre élémentaire — le programme est modifié sur une plage horaire unique (une plage horaire étant définie comme un intervalle séparant deux points temporels) ;
- Par un ordre composé — le programme est modifié sur plusieurs plages horaires successives.

Un point temporel permet de repérer un instant de la journée. Il peut s'agir :

- soit d'un **point ½ horaire**, parmi l'ensemble 0h30, 1h00, ..., 24h00 ;
- soit de tout autre point arbitraire, par exemple 13h05.

Une **plage horaire** permet de désigner une durée encadrée par deux points

Par exemple, la plage horaire]10h00, 14h30] désigne l'ensemble des points compris entre les deux points ½ horaire 10h00 et 14h30 (10h00 non compris).

On notera que la notion de point ½ horaire ne doit pas être confondue avec celle de pas ½ horaire, qui elle désigne un intervalle de temps qui dure une ½ heure, et dont l'une des bornes est un point ½ horaire :

⇒ par exemple, le 2^{ème} pas demi-horaire de la journée est le pas]00h30, 01h00] (également noté « pas 01h00 »).

Le code de dialogue n'utilise que la notion de point et non celle de pas, il n'y a donc pas d'ambiguïté de notation dans le texte à cet égard.

Il est possible que la (ou l'une des) plage(s) horaire(s) spécifiée(s) par l'ordre d'ajustement inclue(nt) l'heure 00h00. Il n'y a pas pour autant au franchissement de l'heure 00h00 de fin implicite d'ajustement ni de retour au programme d'appel : la modulation demandée doit continuer jusqu'à la fin de la plage concernée, au-delà de 00h00.

Dans la pratique, les ordres d'ajustements à effet différé sont calés sur des points ½ heure ; cependant, même si cela est peu courant, il peut arriver que des ajustements à effet différé utilisent des points temporels qui ne soient pas des points ½ horaires, par exemple pour un couplage, un découplage ou un passage de pointe de consommation.

4.1.1 Condition d'utilisation

En toute généralité, un ordre à effet différé est passé à un point temporel P en vue d'une action devant commencer au point P' (c'est-à-dire début du DMO) (P' étant évidemment postérieur à P). La déclinaison du principe selon lequel RTE passe les ordres d'ajustement « au plus près du temps réel » fait que P ne peut pas se situer trop en avance par rapport à P'.

En pratique, le créneau dans lequel il est possible de passer un ajustement à effet différé est le suivant :

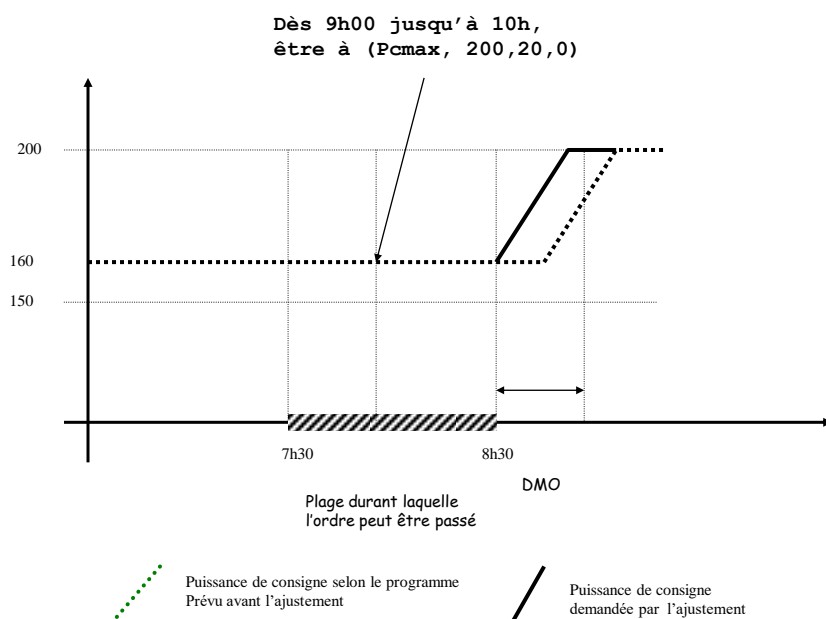
- La pratique de l'exploitation s'efforcera à ce que P et P' ne soient pas trop proches de façon à ne pas porter à confusion avec les ordres à effet immédiat.
- P ne pourra être antérieur à P'-1heure

Exemple :

L'ordre

Dès 8h30 jusqu'à 10h00 Monter à <PCmax, 200,20,0>

peut être passé entre 7h30 à 8h30. 8h30 est en effet (cf paragraphe suivant) l'heure à laquelle doit commencer la préparation du transitoire, et à partir de laquelle court le DMO, le transitoire devant être achevé au plus tard à 8h30 + DMO.



L'annulation d'un ordre d'ajustement s'obtient par la transmission d'un « contre ajustement », c'est à dire un nouvel ordre d'ajustement ayant pour effet de redonner à l'EDA des consignes identiques à celles qui lui étaient assignées avant le premier ajustement. Il n'existe donc pas d'ordre « **Annuler** » en tant que tel.

Suite de l'exemple

L'ordre

Dès 8h30 jusqu'à 10h00 Monter à <PCmax, 200,20,0>

passé à 7h30 peut être annulé à 8h00 par l'ordre suivant :

Retour au Programme d'Appel

4.1.2 Ordres élémentaires « A partir de », « Dès »

Ces ordres s'expriment de la façon suivante :

A partir de <P₁> jusqu'à <P₂> monter à <Point de fonctionnement>

A partir de <P₁> jusqu'à <P₂> descendre à <Point de fonctionnement>

A partir de <P₁> jusqu'à <P₂> <Point de fonctionnement>

Ou, de façon équivalente :

Dès <P₁> jusqu'à <P₂> monter à <Point de fonctionnement>

Dès <P₁> jusqu'à <P₂> descendre à <Point de fonctionnement>

Dès <P₁> jusqu'à <P₂> <Point de fonctionnement>

Monter s'emploie lorsque la puissance de consigne demandée par l'ordre d'ajustement est supérieure à celle antérieurement demandée à la tranche (ou l'usine) ; **Descendre** s'emploie lorsque la puissance de consigne demandée par l'ordre d'ajustement est inférieure à celle antérieurement demandée à la tranche (ou l'usine) ; enfin, la troisième forme (sans verbe) peut s'employer dans tous les cas (y compris lorsque la puissance de consigne n'est pas modifiée⁹).

Lorsque l'ordre demande une modification des consignes de réglage, celle-ci doit être mise en œuvre le plus rapidement possible, à partir du point temporel P1.

Par exemple, supposons qu'à 8h30, le programme spécifie le point de fonctionnement (600,20,0), et que l'EDA XXX reçoive l'ordre élémentaire suivant :

A partir de 09h15 jusqu'à 10h00 (Pcomax, 600,20,40) sur XXX

Alors, dès 9h15 et jusqu'à 10h00, XXX passe au plus tôt en réglage secondaire, avec une réserve fixée à 40.

Lorsque l'ordre demande une modification de la puissance de consigne de l'EDA, la variation de charge doit commencer au plus tôt, dès le point P1, et la puissance de consigne doit être atteinte au plus tard à P1+DMO. Il se peut que les pentes contractuelles

⁹ Ce qui peut être le cas lors d'une modification de participation aux services système.

de variation de charge ne soient pas suffisamment fortes pour pouvoir joindre en moins d'une ½ heure la puissance de consigne initiale (au point P_1) et la puissance de consigne finale (au point P_2). Dans ce cas, les triplets donnés pour les points ½ horaires intermédiaires sont facultatifs et indicatifs ; seuls sont prescriptifs les triplets spécifiés pour les points de début et de fin du transitoire.

Dans le cas d'une EDA soumise au respect du délai de prévenance (EDA dont la production est issue du gaz), le délai de prévenance (DP) est anticipé de manière à ce que la variation de charge commence à <P1>.

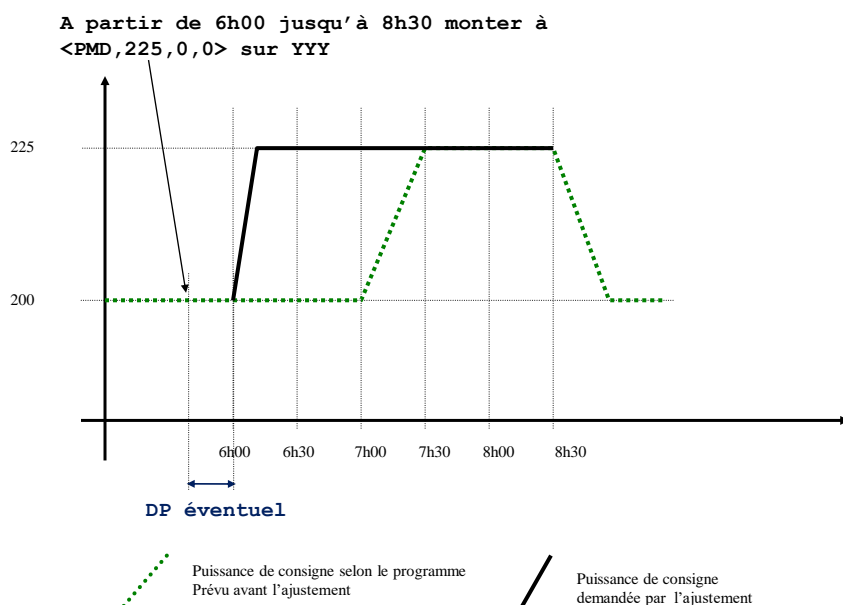
Exemple d'une modulation à la hausse en moins d'une ½ heure :

L'EDA YYY étant avant 6h00 sur le point de fonctionnement <200,0,0>, RTE envoie l'ordre d'ajustement suivant :

A partir de 6h00 jusqu'à 8h30 monter à <PMD, 225,0,0> sur YYY

En supposant que les capacités de l'EDA lui permettent de moduler rapidement (en moins de 30 mn), le comportement attendu est le suivant : dès 6h01 l'EDA YYY commence à moduler le plus rapidement possible vers <PMD, 225,0,0>. YYY peut avoir atteint sa consigne par exemple 10 minutes après, soit 20 minutes avant 6h30. Elle effectue ensuite un pallier à <PMD, 225,0,0>.

Si l'EDA est soumise au respect d'un délai de prévenance, celui-ci est anticipé afin que la variation de charge débute à 6h. Si le délai de prévenance est de 10 minutes, il s'applique à partir de 05h50.



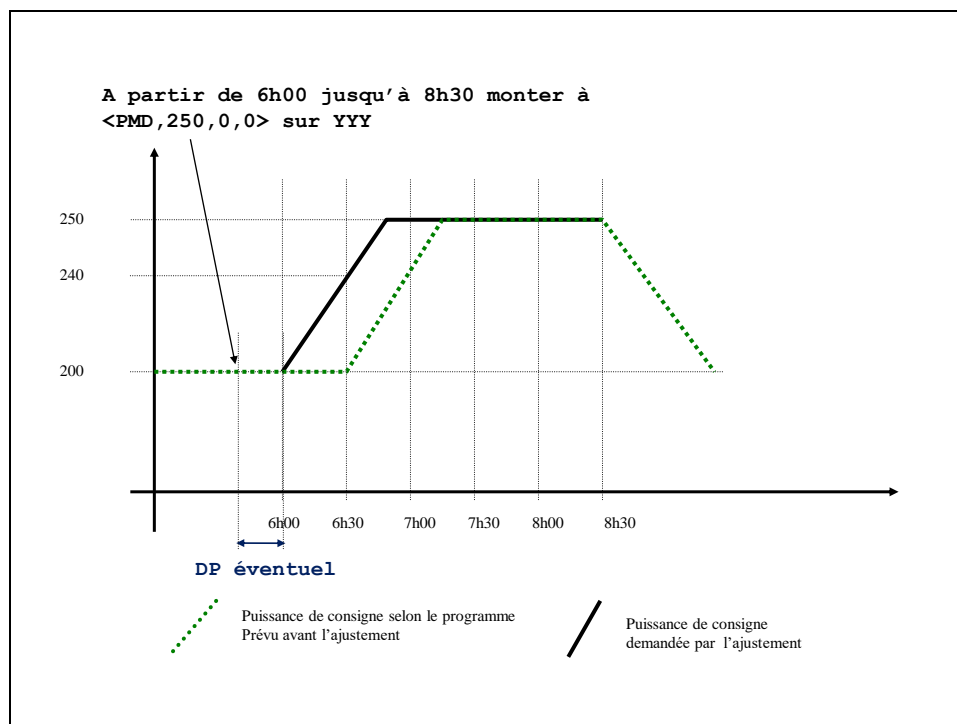
Exemple d'une modulation à la hausse en plus d'une ½ heure :

L'EDA ZZZ étant avant 6h00 sur le point de fonctionnement <MT, 200, 0, 0>, RTE envoie l'ordre suivant :

A partir de 6h00 jusqu'à 8h30 monter à <PMD, 400,0,0> sur ZZZ

En supposant cette fois-ci que les capacités de ZZZ ne lui permettent pas de moduler dans la ½ heure, le comportement attendu est le suivant : dès 6h01 ZZZ entame le transitoire vers <PMD,250,0,0>. ZZZ peut avoir atteint cette consigne par exemple vers 6h40, puis maintenir cette consigne jusqu'à 8h30 comme spécifié. La valeur du point 6h30 n'est pas forcément précisée¹⁰ et est en tout état de cause indicative.

Si l'EDA est soumise au respect d'un délai de prévenance celui-ci est anticipé afin que la variation de charge débute à 6h. Si le délai de prévenance est de 40 minutes, il s'applique à partir de 05h20.



Il peut arriver que le comportement souhaité soit une montée en « pente douce », c'est à dire inférieure à la pente contractuelle minimale ; ce cas est rare et fait l'objet d'une discussion complémentaire avec l'ITR, il n'est pas traité par un ordre habituel du code de dialogue.

4.1.3 Ordre composé

Un ordre composé se présente sous forme d'une suite d'ordres élémentaires. Les créneaux horaires de ces ordres élémentaires ne peuvent se chevaucher et doivent être contigus.

¹⁰ Si on veut la préciser, il faut utiliser un ordre composé, cf. infra 4.1.3

Exemple 1 :

L'ajustement suivant, composé de deux ordres,

A partir de 08h00 jusqu'à 10h00 ($PC_{max}, 600, 20, 0$) sur XXX

A partir de 09h00 jusqu'à 10h00 ($PC_{0max}, 560, 20, 40$) sur XXX

est incorrect.

En revanche, celui-ci est correct :

A partir de 08h00 jusqu'à 9h00 ($PC_{max}, 600, 20, 0$) sur XXX

A partir de 09h00 jusqu'à 10h00 ($PC_{0max}, 560, 20, 40$) sur XXX

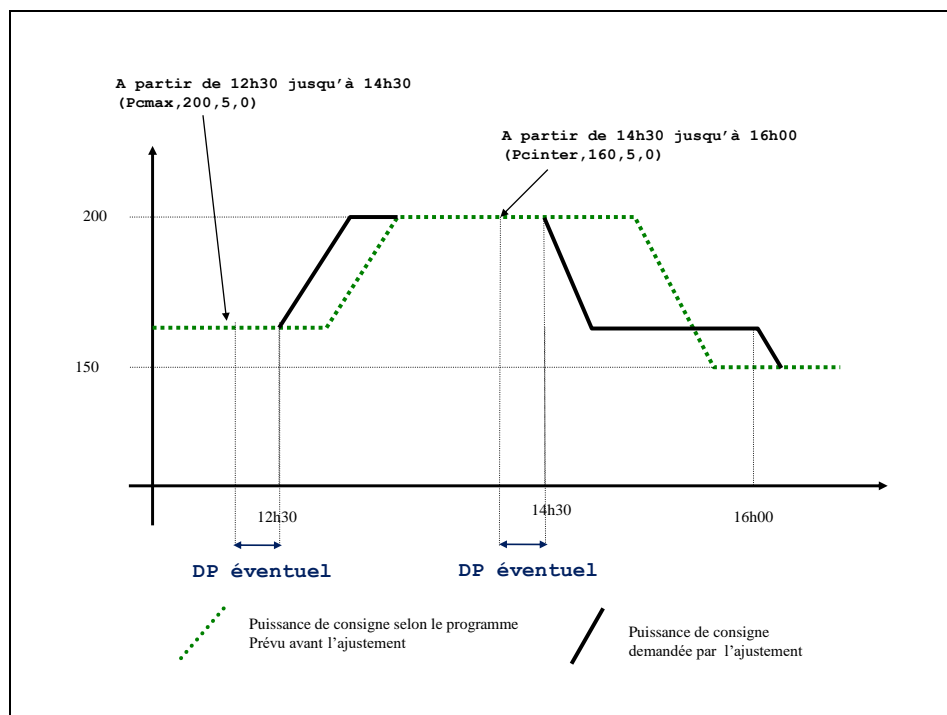
Exemple 2:

L'ordre composé suivant :

A partir de 12h30 jusqu'à 14h30 ($PC_{max}, 200, 5, 0$)

A partir de 14h30 jusqu'à 16h00 ($PC_{inter}, 160, 5, 0$)

aura, en supposant antérieurement le programme de la figure, l'effet suivant :



On notera que l'ordre d'ajustement s'étend jusqu'à 16h00. Au-delà, la valeur de consigne est spécifiée par le dernier Programme d'Appel redéclaré : on observe donc une baisse

vers 150 MW (non demandée explicitement), nécessaire pour réaliser le retour sur les valeurs prévues par le programme d'appel.

4.2 Ordres d'ajustement à effet immédiat

L'ordre n'est pas associé à un point ½ horaire et il doit commencer à être exécuté **dès sa réception**¹¹ (qu'il s'agisse d'une modulation à la hausse ou à la baisse).

Lorsqu'un ajustement à effet immédiat est en cours, le franchissement de l'heure 00h00 ne l'interrompt pas implicitement. Il n'y a pas de retour automatique au programme d'appel, au contraire l'ajustement continue jusqu'à ce qu'il soit explicitement interrompu par RTE selon les modalités exposées dans les paragraphes ci-après :

- par un ordre retour au programme d'appel,
- par un autre ajustement,
- ou encore lorsque le programme est rejoint dans le cas particulier de l'ordre « Anticiper ».

Contrairement aux ordres à effet différé, les ordres d'ajustement à effet immédiat sont toujours des ordres élémentaires.

Dans le cas d'une EDA soumise au respect du délai de prévenance, le délai de prévenance (DP) commence à s'appliquer à partir de l'heure de réception de l'ordre .

4.2.1 Avec mention « jusqu'à nouvel avis »

Les ordres **Monter**, **Baisser**, **Maintenir**, **Passer** à spécifient un point de fonctionnement que l'EDA doit atteindre le plus rapidement possible (si elle n'y est pas déjà). Le terme **jusqu'à nouvel avis** compris dans l'expression de l'ordre indique que ce point de fonctionnement doit être respecté jusqu'à ce qu'un nouvel ordre d'ajustement soit envoyé pour le modifier.

Pour la filière thermique, RTE utilise ce type d'ordre lorsque les conditions de l'exploitation ne lui permettent pas, au moment où l'ordre doit être passé, de connaître la durée nécessaire de l'ajustement.

Pour mettre fin à un ordre du type **jusqu'à nouvel avis**, RTE peut demander à l'EDA un retour au programme d'appel (cf. 3.2.1.3) ou passer un nouvel ordre d'ajustement (cf. 3.3).

La formulation de ces ordres est la suivante :

**Dès maintenant, Monter à <Point de fonctionnement>
jusqu'à nouvel avis**

**Dès maintenant, Baisser à <Point de fonctionnement>
jusqu'à nouvel avis**

**Dès maintenant, Maintenir <Point de fonctionnement>
jusqu'à nouvel avis**

**Dès maintenant, Bloquer <Point de fonctionnement> jusqu'à
nouvel avis**

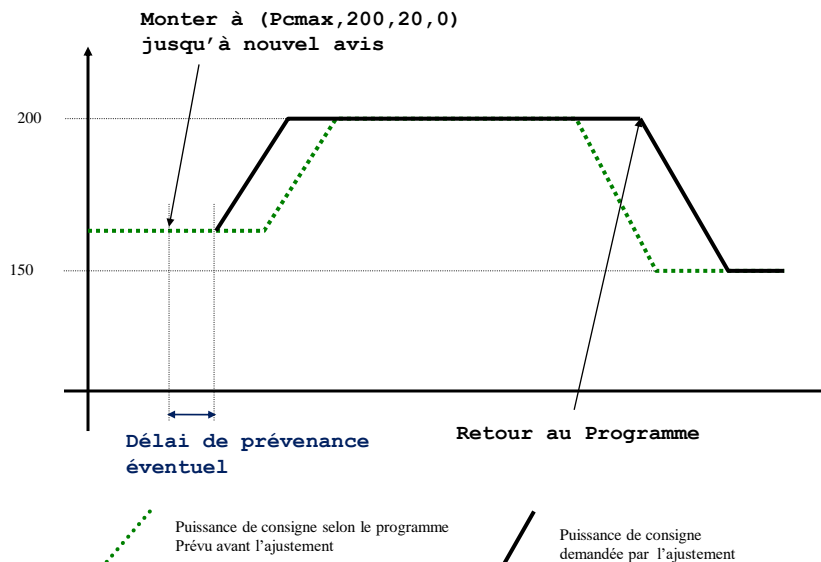
¹¹ Ceci se fait dans le respect des délais d'exploitation nécessaires : par exemple une phase de préparation du transitoire peut être nécessaire — c'est cette phase de préparation qui doit commencer dès la réception de l'ordre.

Dès maintenant, Passer à <Point de fonctionnement>
jusqu'à nouvel avis

On emploie respectivement **Monter**, **Baisser**, **Maintenir** ou **Bloquer** si le nouveau point de fonctionnement précise une puissance de consigne respectivement supérieure, inférieure ou identique à celle du point de fonctionnement avant passage de l'ordre. On peut de façon équivalente utiliser **Passer à**, toujours valable quelle que soit la valeur du point de fonctionnement antérieur (seule la forme **Passer à** est utilisable lorsqu'on ajuste une EDA hydraulique dont le point de fonctionnement est exprimé en delta (cf. 3.2.3).

Exemple :

Un ordre d'ajustement pour anticipation à la montée comprend la mention « jusqu'à nouvel avis » : l'EDA reste sur la consigne fixée par l'ordre d'ajustement et n'effectue pas la baisse prévue par le Programme d'Appel. La baisse est provoquée ultérieurement par un nouvel ordre d'ajustement.



4.2.2 Avec date de fin explicite

Lorsque l'on passe un ordre à effet immédiat et que l'on connaît la durée de l'ajustement on peut utiliser les formulations suivantes :

Dès maintenant, Monter à <Point de fonctionnement>
jusqu'à <P1>

Dès maintenant, Baisser à <Point de fonctionnement>
jusqu'à <P1>

Dès maintenant, Maintenir <Point de fonctionnement>
jusqu'à <P1>

Dès maintenant, Bloquer à <Point de fonctionnement>
jusqu'à <P1>

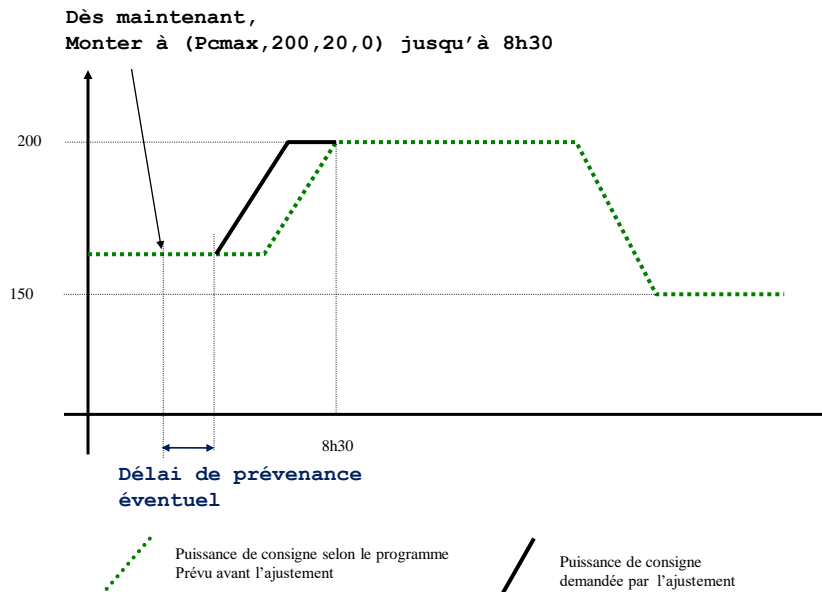
**Dès maintenant, Passer à <Point de fonctionnement>
jusqu'à <P1>**

Seule la forme **Passer** à est utilisable lorsqu'on ajuste une EDA hydraulique dont le point de fonctionnement est exprimé en delta (cf. 3.2.3).

Dès le point temporel P1 franchi, les EDA concernées reviennent le plus rapidement possible au programme d'appel prévu, dès réception de l'ordre, dans les délais nécessaires à la gestion du transitoire.

Exemple :

On sollicite une EDA thermique pour anticiper une hausse. Pour cela, on peut utiliser un ordre de type « Monter », en spécifiant le point de fonctionnement ad-hoc (la valeur de palier prévue par le programme d'appel), et préciser le point temporel auquel l'ajustement cesse (8h30 dans l'exemple). Par rapport à l'exemple du paragraphe précédent, on notera que l'EDA effectue la baisse prévue, sans qu'il soit nécessaire de passer d'ordre spécifique pour cela .



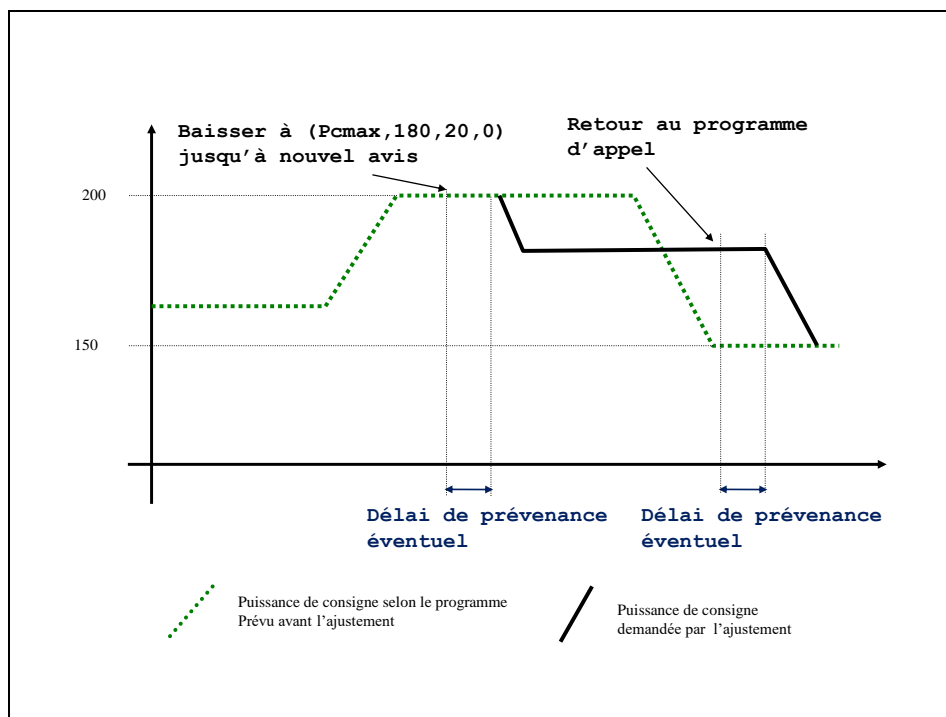
4.2.3 Retour au programme d'appel

L'ordre **Retour au programme d'appel** sert à mettre fin à un ajustement en cours et à l'ensemble des éventuels ajustements différés déjà transmis et qui auraient dû prendre effet ultérieurement.

L'EDA revient au dernier programme d'appel redéclaré le plus rapidement possible (dès réception de l'ordre, dans les délais nécessaires à la gestion du transitoire).

Dès maintenant, retour au programme d'appel sur ZZZ

Dans le cas d'une EDA soumise au respect du délai de prévenance, le délai de prévenance (DP) commence à s'appliquer à partir de l'heure de réception de l'ordre.



4.2.4 Anticiper

Lorsqu'une EDA¹² doit réaliser une modulation à la hausse ou à la baisse, un ajustement peut demander à anticiper immédiatement cette modulation — cette modulation pouvant être requise par le dernier programme redéclaré ou par un ajustement différé.

L'ordre se formule de la façon suivante :

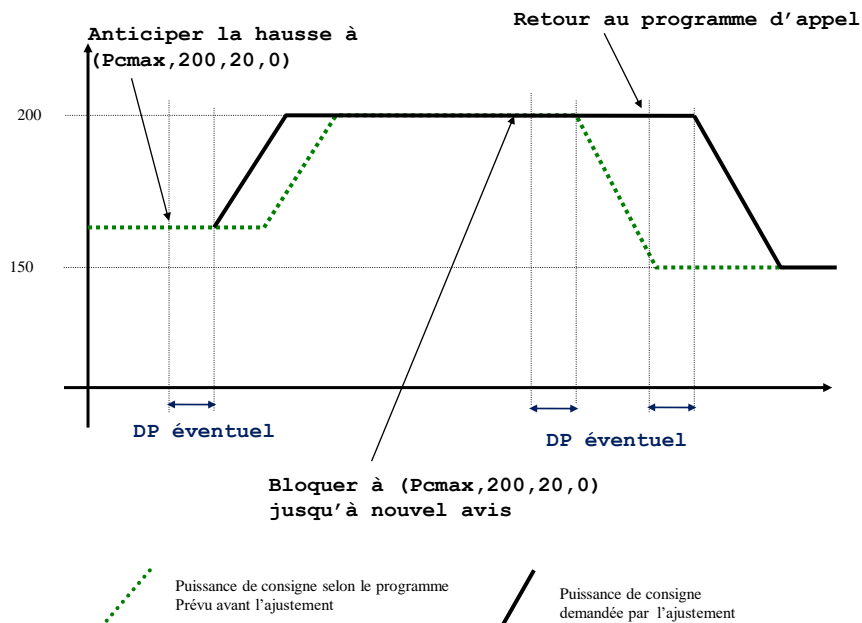
Anticiper la hausse [à <Point de fonctionnement>] sur <EDA>

Anticiper la baisse [à <Point de fonctionnement>] sur <EDA>

Les [] indiquent que la mention du point de fonctionnement à atteindre à l'issue de la hausse ou de la baisse n'est pas indispensable pour le passage de l'ordre. Cependant, le receveur d'ordre pourra le demander à RTE pour lever toute ambiguïté. L'ajustement cesse dès que la date initialement prévue pour la modulation est atteinte.

¹² Entendu le cas échéant comme somme des programmes des EDP constitutives.

Avec ces ordres, les ajustements illustrés dans l'exemple du 4.2.1 peuvent se reformuler de la façon suivante :



On remarquera qu'il est nécessaire maintenant d'empêcher la baisse à l'heure initialement prévue par un nouvel ordre d'ajustement.

4.3 Cas particuliers du couplage et découplage de groupe

Lorsqu'un groupe doit se coupler au réseau, l'information importante pour l'exploitation n'est pas l'heure effective de couplage, mais l'heure à partir de laquelle le groupe pourra effectivement débiter la puissance de consigne souhaitée. L'ordre se formule donc comme :

Couplage de <EDA> pour atteindre <Point de fonctionnement> à <P'₁>

Si RTE souhaite connaître l'heure effective de couplage, il peut demander au producteur de lui transmettre dès que possible (pas forcément immédiatement) l'information en retour.

Dans le cas du découplage, RTE spécifie l'instant à partir duquel le groupe entame sa baisse en vue de découplage. L'heure effective de découplage peut être demandée au producteur en retour lorsque l'ordre lui est transmis :

Dès maintenant Baisse en vue d'arrêt de <EDA>

Dès <P₂> Baisse en vue d'arrêt de <EDA>

Exemples :

Le couplage de l'EDA ZZZ doit lui permettre de produire $\langle PC_{max}, 250, 20, 0 \rangle$ à partir de 8h00 :

Couplage de ZZZ pour atteindre $\langle PC_{max}, 250, 20, 0 \rangle$ à 8h00

YYY entame dès 19h00 sa baisse pour arrêt :

Dès 19h00, Baisse en vue d'arrêt de YYY

4.4 Ordres d'ajustements superposés

Ce paragraphe précise le comportement attendu de la part d'une EDA lorsque RTE transmet un nouvel ordre d'ajustement concernant un créneau horaire ayant déjà fait l'objet d'un ajustement auparavant. Pour cela nous distinguerons plusieurs cas, selon la nature de l'ajustement initial et du nouvel ordre reçu :

- L'ajustement initial est non borné
- L'ajustement initial est borné et le nouvel ajustement est borné,
- L'ajustement initial est borné et le nouvel ajustement est un « **JNA** » sans date de fin,
- L'ajustement initial est borné et le nouvel ajustement est un « **retour au programme d'appel** ».

Rappelons qu'un ajustement borné est un ajustement dont l'effet est limité dans le temps explicitement ou implicitement lors de sa transmission. Rentrant donc dans cette catégorie les ordres suivants :

- **A partir de $\langle P1 \rangle$ jusqu'à $\langle P2 \rangle$...**
- **Dès $\langle P1 \rangle$ jusqu'à $\langle P2 \rangle$...**
- **Couplage**
- **Dès $\langle P2 \rangle$ Baisse en vue d'arrêt ...**
- **Dès maintenant, ... jusqu'à $\langle P2 \rangle$**
- **Anticiper ...**

Par opposition, les seuls ajustements non bornés sont :

- **Dès maintenant ... jusqu'à nouvel avis**
- **Retour au programme d'appel**

En résumé, les principes développés dans les paragraphes suivants sont les suivants :

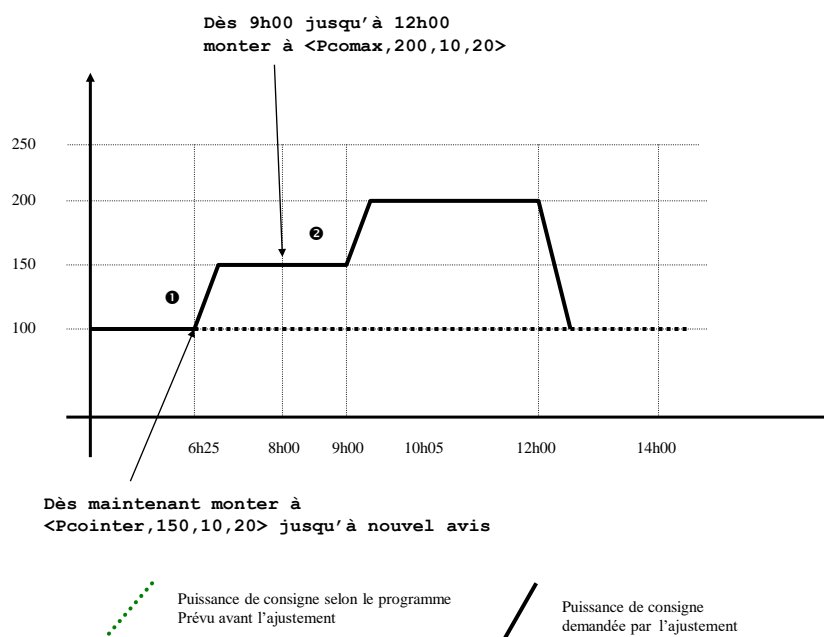
- Un nouvel ajustement borné écrase un éventuel ajustement borné précédemment passé sur le seul créneau horaire d'intersection ;
- Un ordre jusqu'à nouvel avis écrase tous les éventuels ajustements passés précédemment ;
- Un ordre retour au programme d'appel écrase tous les éventuels ajustements passés précédemment.

4.4.1 L'ajustement initial est non borné

Ce cas est simple car l'envoi d'un nouvel ajustement clôt purement et simplement l'ajustement en cours dès que le transitoire correspondant à ce nouvel ajustement s'engage. Il n'y a donc pas à proprement parler de superposition d'ajustement.

Exemple (sans délai de prévenance) :

- Le programme d'appel est constant à 100 MW.
- A 6h25 RTE passe un ordre immédiat de montée à $\langle \text{PC0inter}, 150, 10, 20 \rangle$ jusqu'à nouvel avis.
- A 8h00, RTE passe un ajustement différé pour une montée à 200 MW à partir de 9h00



De 8h00 à 9h00, l'EDA reste en ajustement à 150 MW, comme demandé par le premier ordre. A 9h00 elle entame le transitoire de montée correspondant au deuxième ajustement, simultanément le premier ajustement est clos. A 12h00, le deuxième ajustement s'arrête et l'EDA revient à son programme d'appel, le premier ajustement étant clos.

4.4.2 L'ajustement initial est borné et le nouvel ajustement est borné

Dans ce cas, l'ordre arrivé en dernier prime et annule l'ordre précédent sur la partie intersection des créneaux horaires. Ceci implique en particulier que lorsque le deuxième ajustement cesse, le cas échéant le premier peut recommencer à s'appliquer si sa plage horaire n'est pas encore achevée.

Exemple (sans délai de prévenance) :

Supposons que le programme initial de l'EDA XXX soit le suivant :

puissance active de 150 MW de 6h00 jusqu'à 12h00

(Cf. courbe noire en trait plein sur la figure)

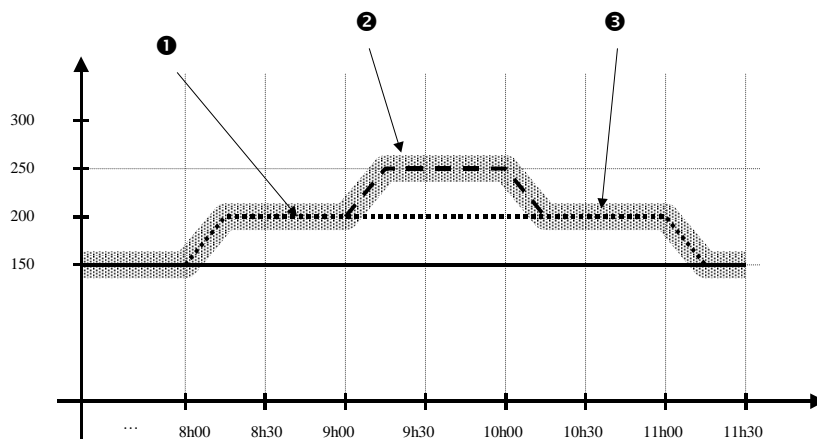
A 7h00, RTE passe l'ajustement suivant :

Dès 8h00, Monter à 200 MW jusqu'à 11h

Puis à 8h00, RTE transmet le nouvel ajustement

Dès 9h00, Monter à 250 MW jusqu'à 10h00

Le comportement attendu sera alors le suivant :



En ❶, l'EDA entame le transitoire correspondant au premier ordre d'ajustement. En ❷ commence le transitoire relatif au deuxième ajustement. Enfin, en ❸, à 10h00, l'EDA revient vers le point de fonctionnement prescrit par le premier ajustement dont le créneau horaire n'est pas fini puisqu'il dure jusqu'à 11h00.

4.4.3 L'ajustement initial est borné et le nouvel ajustement reçu est non borné

Un ajustement non borné écrase tous les ajustements qui auraient été passés antérieurement. En particulier, contrairement au cas précédent, si l'ajustement non borné est interrompu, tout ajustement différé qui aurait été passé auparavant devient sans effet.

Exemple (sans délai de prévenance) :

Cas d'une anticipation pour manque de service système, suivie d'une baisse jusqu'à nouvel avis pour assurer l'équilibre offre – demande.

Dans son programme d'appel, l'EDA XXX est prévue à puissance maximale disponible ($\langle \text{PMD}, 250, 0, 0 \rangle$), puis sur le pas 18h00 ([17h30 ; 18h00]) passe en réglage de fréquence ($\langle \text{PC0max}, 220, 10, 20 \rangle$).

Suite à un manque de service système constaté sur l'ensemble du parc de production, un premier ajustement passé à 14h00 permet d'anticiper le passage en réglage de XXX :

Anticiper la baisse à $\langle \text{PC0max}, 220, 10, 20 \rangle$ sur XXX

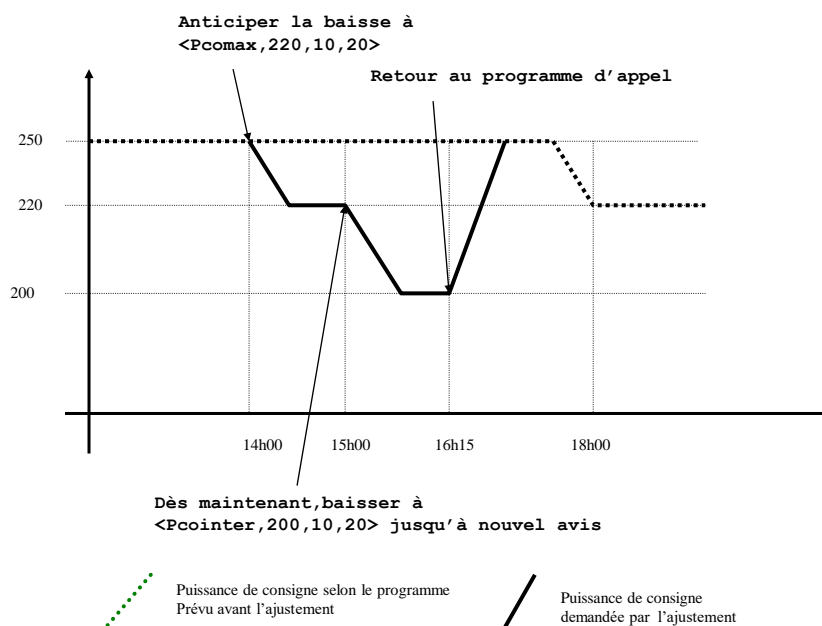
Un deuxième ajustement est passé à 15h00 pour ajuster l'équilibre offre demande suite à un creux d'après-midi plus marqué que prévu :

Dès maintenant, baisser à $\langle \text{PC0inter}, 200, 10, 20 \rangle$ jusqu'à nouvel avis

A 16h15, suite à la perte d'un groupe, la baisse doit être interrompue pour XXX ; RTE envoie alors l'ordre :

Retour au programme d'appel

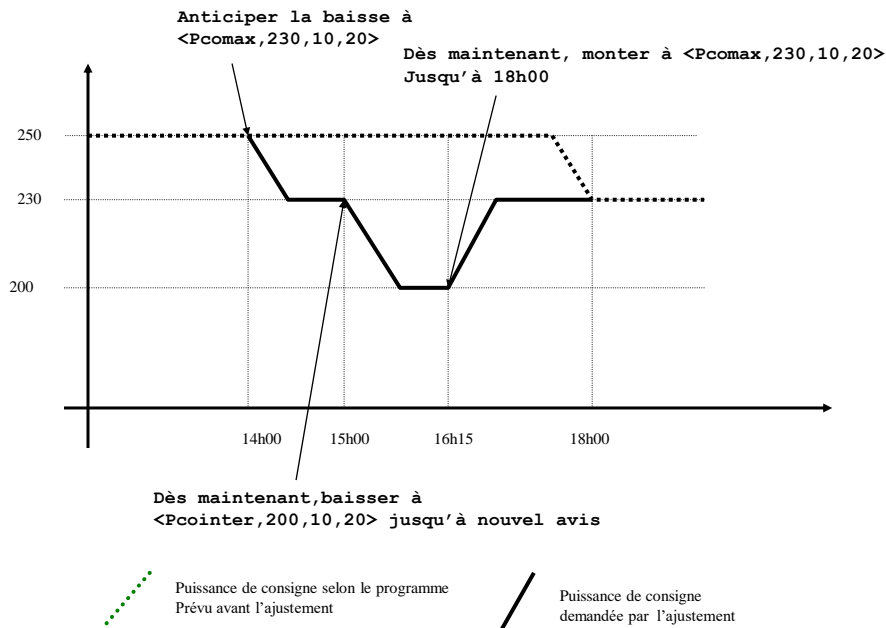
L'ajustement non borné « Dès maintenant, baisser à $\langle \text{PC0inter}, 200, 10, 20 \rangle$ » cesse, tout ajustement précédemment passé sur XXX n'est plus valable, notamment celui passé à 14h00 et demandant d'anticiper le passage en réglage de fréquence. En conséquence l'EDA revient à son programme d'appel initialement prévu, c'est à dire au point de fonctionnement $\langle \text{PMD}, 250, 0, 0 \rangle$. Le passage en réglage de fréquence se fera sur le pas 18h00, comme spécifié par le programme d'appel.



Si RTE souhaite à 16h15 mettre fin à la baisse demandée à 15h00, tout en conservant l'anticipation de passage en réglage demandée à 14h00, RTE doit passer un ordre explicite mentionnant le triplet :

Dès maintenant monter à $\langle PC_{0max}, 220, 10, 20 \rangle$ jusqu'à 18h00

L'ajustement cesse à 18h00 et l'EDA reprend alors le programme prévu, donc se maintient sur le point $\langle PC_{0max}, 220, 10, 20 \rangle$



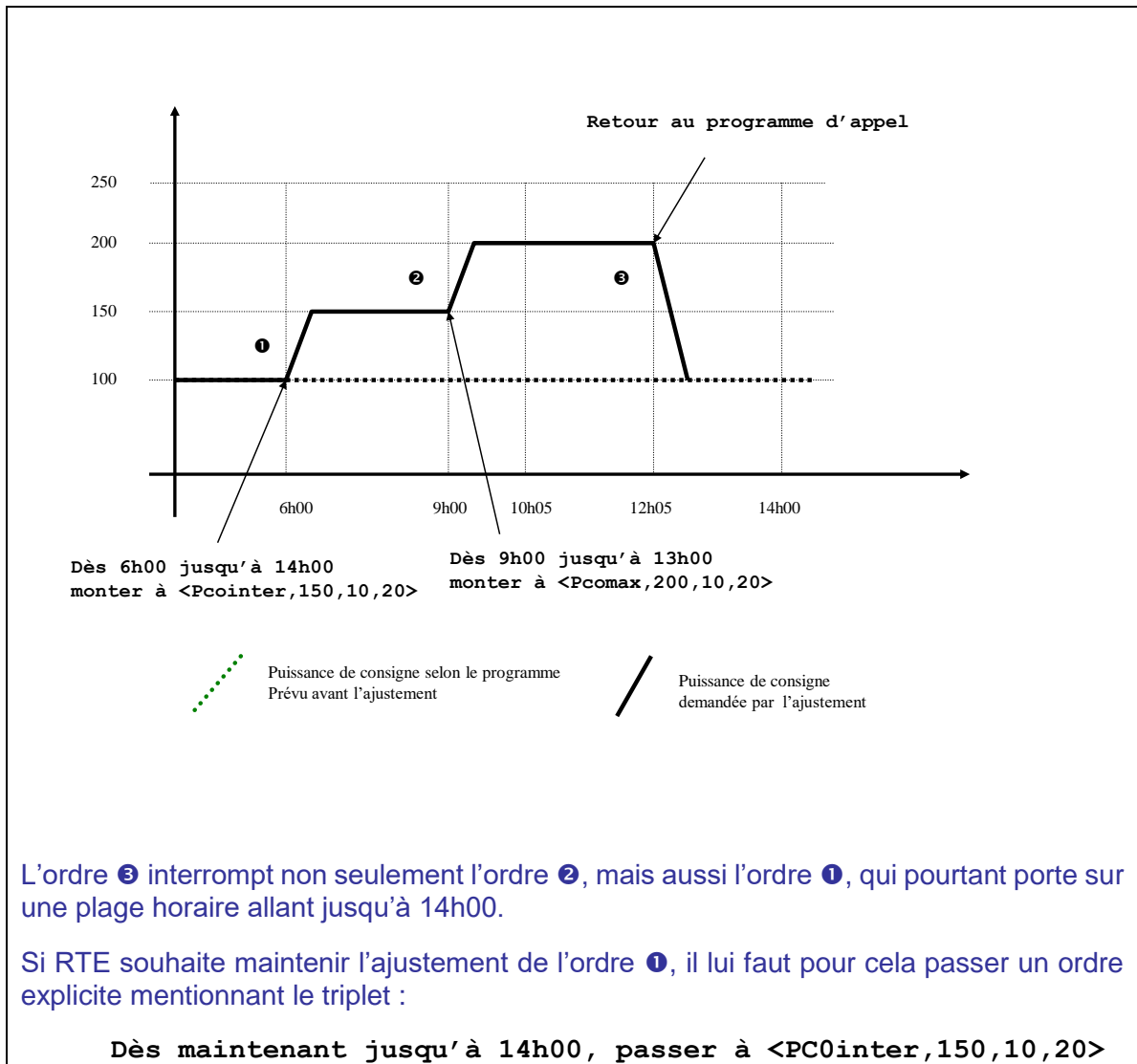
4.4.4 Le nouvel ajustement reçu est un retour au programme d'appel

Cet ordre est envoyé pour demander un retour au dernier programme d'appel redéclaré. Il interrompt donc non seulement tout ajustement en cours, mais également tous les éventuels ajustements différés demandés auparavant et dont la plage horaire n'est pas encore achevée.

Exemple (sans délai de prévenance) :

Le programme initial est constant à $\langle 100, 10, 20 \rangle$

- Ordre ❶ passé à 5h03 : Dès 6h00 jusqu'à 14h00 monter à $\langle PC_{0inter}, 150, 10, 20 \rangle$
- Ordre ❷ passé à 8h04, : Dès 9h jusqu'à 13h00 monter à $\langle PC_{0max}, 200, 20, 30 \rangle$
- Ordre ❸ passé à 12h06 : Retour au programme d'appel



5. Glossaire

CCP (Centre de conduite de la production) : Entité physique d'un producteur agissant directement sur les organes de commande d'une ou plusieurs Entités De Programmation.

Détarage : terme s'appliquant aux groupes de production formé de deux générateurs thermiques, dépendants l'une de l'autre, et dont la dynamique de réponse aux réglages de fréquence du second est notablement plus lente que celle du premier.

DP (Délai de Prévenance) : Délai minimum entre la notification téléphonique par le producteur à GRTgaz du Programme modifié d'un moyen de production fonctionnant au gaz portant sur une quantité supérieure ou égale à la Tolérance de Flexibilité et le début de sa mise en application effective par le producteur.

DMO (Délai de Mobilisation) : Délai nécessaire aux opérations d'Activation d'une Offre par une EDA

EDP (Entité de Production) : Unité élémentaire de programmation correspondant à un ou plusieurs Groupe de Production d'un Site d'Injection raccordé au RPT ou, le cas échéant, au RPD, pour laquelle un Programme d'Appel est établi par un responsable de Programmation.

EDA (Entité d'Ajustement) : Unité élémentaire d'ajustement, composée d'une ou plusieurs EDP géographiquement localisée(s) ou d'un ou plusieurs Points de Soutirage ou d'un Point d'Echange, apte à répondre à une sollicitation de RTE visant à injecter ou à soutirer sur le Réseau une quantité d'électricité donnée, pendant une période donnée.

ITR (Interlocuteur Temps Réel) : Entité assurant pour le compte d'un Producteur les interactions Temps Réel¹³ avec RTE. En particulier cette entité reçoit les ordres d'ajustement envoyés par RTE et les transmet aux CCPs concernés.

Receveur d'Ordre : Personne physique désignée au titre de la programmation* et/ou de l'Ajustement pour recevoir, les programmes* et/ou les Ordres d'Ajustement

FIN DU DOCUMENT

¹³ Il s'agit d'interactions asynchrones, par opposition à l'Infra - Journalier pour lequel les interactions ne peuvent avoir lieu qu'aux dates des guichets.