

(12) BREVET D'INVENTION

(11) N° de publication : **MA 51632 B1** (51) Cl. internationale : **H04W 72/14**

(43) Date de publication :
29.11.2024

(21) N° Dépôt :
51632

(22) Date de Dépôt :
11.01.2018

(86) Données relatives à la demande internationale selon le PCT:
PCT/CN2018/072298 11.01.2018

(71) Demandeur(s) :
Nokia Technologies Oy, Karakaari 7 02610 Espoo (FI)

(72) Inventeur(s) :
TURTINEN, Samuli ; SEBIRE, Benoist ; WU, Chunli

(74) Mandataire :
SALMOUNI-ZERHOUNI & ASSOCIES

(86) N° de dépôt auprès de l'organisme de validation :18899468.5

(54) Titre : **PROCÉDÉ, APPAREIL ET PROGRAMME INFORMATIQUE**

(57) Abrégé : L'invention concerne un procédé consistant à recevoir, au niveau d'un équipement utilisateur, une autorisation de liaison montante pour transmettre des premières données de liaison montante provenant de l'équipement utilisateur à un premier instant; et à déterminer un second instant pour initier la préparation d'un bloc de transport pour transmettre les premières données de liaison montante, la détermination d'un second instant comprenant la soustraction d'un temps de traitement pour préparer le bloc de transport à partir du premier instant.

REVENDICATIONS

1. Procédé comprenant :

5 la réception, au niveau d'un équipement utilisateur, d'une autorisation de liaison montante pour transmettre des premières données de liaison montante provenant de l'équipement utilisateur (102, 104, 105) à un premier instant (T_0+K_2), dans lequel l'autorisation de liaison montante est une autorisation configurée ; et

10 la construction, par l'équipement utilisateur, d'un bloc de transport pour transmettre les premières données de liaison montante au premier instant (T_0+K_2), dans lequel la construction du bloc de transport commence au plus tôt au premier instant (T_0+K_2) moins un instant de traitement (N_2) pour
15 préparer le bloc de transport au niveau de l'équipement utilisateur (102, 104, 105),

dans lequel un rapport de statut de mémoire tampon inclus dans le bloc de transport reflète le dernier statut du signallement du statut de mémoire tampon, ou

20 dans lequel un rapport de marge de puissance inclus dans le bloc de transport reflète le dernier statut du signallement de la marge de puissance.

2. Procédé selon la revendication 1, dans lequel le
25 premier instant (T_0+K_2) moins l'instant de traitement (N_2) est le dernier moment pour préparer le bloc de transport à temps pour transmettre les premières données de liaison montante au premier instant (T_0+K_2).

30 3. Procédé selon l'une des revendications 1 et 2, comprenant la détermination de l'instant de traitement pour préparer le bloc de transport sur la base d'un nombre de symboles

de multiplexage par répartition en fréquences orthogonales, OFDM.

4. Procédé selon l'une des revendications 1 à 3, dans
5 lequel une période de temps entre le premier instant (T_0+K_2) moins l'instant de traitement (N_2) et le premier instant (T_0+K_2) est réservée à la construction du bloc de transport.

10 5. Procédé selon l'une des revendications 1 à 4, dans lequel l'instant de traitement (N_2) est différent pour différentes valeurs numériques.

15 6. Procédé selon l'une des revendications 1 à 5, dans lequel l'autorisation est une autorisation sans autorisation ou une autorisation de planification semi-persistante.

20 7. Procédé selon l'une des revendications 1 à 6, dans lequel les premières données de liaison montante sont transmises sur le canal physique partagé de liaison montante, PUSCH.

25 8. Procédé selon l'une des revendications 1 à 7, dans lequel l'équipement utilisateur attend le premier instant (T_0+K_2) moins l'instant de traitement (N_2) avant de commencer la construction du bloc de transport.

30 9. Procédé selon l'une des revendications 1 à 7, dans lequel le rapport de marge de puissance est inclus dans le bloc de transport, et dans lequel l'équipement utilisateur attend le premier instant (T_0+K_2) moins l'instant de traitement (N_2) avant de commencer la construction du bloc de transport pour s'assurer que le rapport de marge de puissance inclus dans le bloc de transport reflète le dernier statut.

10. Procédé selon l'une des revendications 1 à 7, dans lequel l'équipement utilisateur, bien qu'en mesure de construire le bloc de transport plus tôt, attend le premier instant (T_0+K_2) moins l'instant de traitement (N_2) avant de commencer la
5 construction du bloc de transport.

11. Procédé selon l'une des revendications 1 à 7, dans lequel le rapport de marge de puissance est inclus dans le bloc de transport, et dans lequel l'équipement utilisateur, bien
10 qu'en mesure de construire le bloc de transport plus tôt, attend le premier instant (T_0+K_2) moins l'instant de traitement (N_2) avant de commencer la construction du bloc de transport pour s'assurer que le rapport de marge de puissance inclus dans le bloc de transport reflète le dernier statut.

15

12. Programme informatique ou support de stockage stockant un programme informatique, le programme informatique comprenant des moyens de code de programme adaptés pour amener un équipement utilisateur à effectuer les étapes de l'une des revendications
20 1 à 11 lorsque le programme est exécuté sur un appareil de traitement de données associé à l'équipement utilisateur.

13. Équipement utilisateur (200) configuré pour, ou comprenant au moins un processeur (201) et au moins une
25 mémoire (202) comportant un code de programme informatique, dans lequel l'au moins une mémoire (202) et le code de programme informatique sont configurés, avec l'au moins un processeur (201), pour :

recevoir une autorisation de liaison montante pour
30 transmettre des premières données de liaison montante provenant de l'équipement utilisateur (200) à un premier instant (T_0+K_2), dans lequel l'autorisation de liaison montante est une autorisation configurée ; et

construire un bloc de transport pour transmettre les premières données de liaison montante au premier instant (T_0+K_2), dans lequel la construction du bloc de transport commence au plus tôt au premier instant (T_0+K_2) moins un instant de traitement (N_2) pour préparer le bloc de transport au niveau de l'équipement utilisateur (200),

dans lequel un rapport de statut de mémoire tampon inclus dans le bloc de transport reflète le dernier statut du signallement du statut de mémoire tampon, ou

dans lequel un rapport de marge de puissance inclus dans le bloc de transport reflète le dernier statut du signallement de la marge de puissance.

14. Équipement utilisateur (200) selon la revendication 13, dans lequel le premier instant (T_0+K_2) moins l'instant de traitement (N_2) est le dernier moment pour préparer le bloc de transport à temps pour transmettre les premières données de liaison montante au premier instant (T_0+K_2).

15. Équipement utilisateur (200) selon l'une des revendications 13 et 14, dans lequel l'équipement utilisateur (200), ou l'au moins une mémoire (202) et le code de programme informatique, avec l'au moins un processeur (201), sont configurés pour :

déterminer l'instant de traitement (N_2) pour préparer le bloc de transport sur la base d'un nombre de symboles de multiplexage par répartition en fréquences orthogonales, OFDM.

16. Équipement utilisateur (200) selon l'une des revendications 13 à 15, dans lequel une période de temps entre le premier instant (T_0+K_2) moins l'instant de traitement (N_2) et le premier instant (T_0+K_2) est réservée à la construction du bloc de transport.

17. Équipement utilisateur (200) selon l'une des revendications 13 à 16, dans lequel l'instant de traitement (N2) est différent pour différentes valeurs numériques.

5

18. Équipement utilisateur (200) selon l'une des revendications 13 à 17, dans lequel l'autorisation est une autorisation sans autorisation ou une autorisation de planification semi-persistante.

10

19. Équipement utilisateur (200) selon l'une des revendications 13 à 18, dans lequel les premières données de liaison montante sont transmises sur le canal physique partagé de liaison montante, PUSCH.

15

20. Équipement utilisateur (200) selon l'une des revendications 13 à 19, dans lequel l'équipement utilisateur (200), ou l'au moins une mémoire (202) et le code de programme informatique, avec l'au moins un processeur (201), sont configurés pour attendre le premier instant (T_0+K_2) moins l'instant de traitement (N2) avant de commencer la construction du bloc de transport.

20

21. Équipement utilisateur (200) selon l'une des revendications 13 à 19, dans lequel le rapport de marge de puissance est inclus dans le bloc de transport, et dans lequel l'équipement utilisateur (200), ou l'au moins une mémoire (202) et le code de programme informatique, avec l'au moins un processeur (201), sont configurés pour attendre le premier instant (T_0+K_2) moins l'instant de traitement (N2) avant de commencer la construction du bloc de transport pour s'assurer que le rapport de marge de puissance inclus dans le bloc de transport reflète le dernier statut.

25

30

22. Équipement utilisateur (200) selon l'une des revendications 13 à 19, dans lequel l'équipement utilisateur (200), ou l'au moins une mémoire (202) et le code de programme informatique, avec l'au moins un processeur (201), bien qu'en mesure de construire le bloc de transport plus tôt, sont configurés pour attendre le premier instant (T_0+K_2) moins l'instant de traitement (N_2) avant de commencer la construction du bloc de transport.

10

23. Équipement utilisateur (200) selon l'une des revendications 13 à 19, dans lequel le rapport de marge de puissance est inclus dans le bloc de transport, et dans lequel l'équipement utilisateur (200), ou l'au moins une mémoire (202) et le code de programme informatique, avec l'au moins un processeur (201), bien qu'en mesure de construire le bloc de transport plus tôt, sont configurés pour attendre le premier instant (T_0+K_2) moins l'instant de traitement (N_2) avant de commencer la construction du bloc de transport pour s'assurer que le rapport de marge de puissance inclus dans le bloc de transport reflète le dernier statut.

15
20

24. Équipement utilisateur (200) selon l'une des revendications 13 à 23, dans lequel l'équipement utilisateur est capable d'envoyer et de recevoir des signaux radio.

25