

Calendrier prévisionnel non détaillé – voir les parties II.1.2 des appels à candidature pour le détail du calendrier prévisionnel par bandes de fréquences et par territoire



Modalités et conditions d'attribution des fréquences dans les bandes 700 MHz et 3,4 - 3,8 GHz en Guyane, à Saint-Barthélemy et Saint-Martin et dans les bandes 900 MHz et 2,1 GHz à Saint Barthélemy

Afin de répondre aux attentes, toujours plus importantes, des collectivités territoriales, utilisateurs grand public et professionnels désireux d'accéder à des services mobiles à très haut débit performants et fiables, l'Arcep a attribué et continue l'attribution de nouvelles bandes de fréquences pour le déploiement de réseaux mobiles ouverts au public.

1. Les objectifs des attributions en Guyane, à Saint-Barthélemy et à Saint-Martin

Le gouvernement a communiqué au régulateur les objectifs à poursuivre dans l'élaboration du cahier des charges pour l'attribution des bandes 700 MHz et 3,4 - 3,8 GHz en Guyane :

- **l'aménagement du territoire** : la couverture de zones prioritaires identifiées par les territoires (collectivités territoriales et préfectures) en 2019 et en 2020 ;
- **la concurrence** : le maintien de la dynamique concurrentielle sur ces marchés en fournissant à tous les acteurs des opportunités d'amélioration de leur portefeuille de fréquences pour améliorer la qualité de service des réseaux mobiles.

Le cahier des charges proposé au ministre répond, par les modalités d'attribution et les obligations prévues, à ces objectifs fixés par le Gouvernement.

2. Modalités d'attribution en Guyane

2.1 Dans la bande 700 MHz

Les modalités d'attribution sont proposées pour les **30 MHz duplex de fréquences de la bande 700 MHz**. Cette procédure permet de déterminer les lauréats, la quantité de fréquences de chacun et sa position précise dans la bande. **Tous les lauréats seront soumis à des obligations.**

L'Arcep propose un mécanisme d'attribution mixte, comme cela a été fait pour l'attribution de la bande 3,4 - 3,8 GHz en métropole en 2020, qui ne repose pas sur de pures enchères financières. La procédure comportera une première partie dans le cadre de laquelle jusqu'à quatre opérateurs peuvent obtenir des blocs de fréquences contre des engagements optionnels, avant que l'enchère, en deuxième partie, ne permette aux candidats d'obtenir des fréquences additionnelles.

2.1.1 Première partie : Engagements optionnels contre blocs de fréquences

L'Arcep propose aux candidats de prendre une série de quatre engagements lors du dépôt de leur dossier.

Ces engagements, de nature à améliorer la connectivité des usagers et la visibilité des élus sur les déploiements de réseaux, portent sur :

- La fourniture d'une offre d'accès fixe à internet à partir de leur réseau mobile ;
- L'activation des services de voix et SMS sur Wifi, visant à améliorer la couverture à l'intérieur des bâtiments ;
- Le renforcement de la transparence des opérateurs sur leurs prévisions de déploiement ;
- Le renforcement de la transparence des opérateurs sur leurs pannes.

Contact presse

Anne-Lise Lucas

Anne-Lise.LUCAS@arcep.fr

Tél. : 01 40 47 71 37

Suivez l'ARCEP

 www.arcep.fr



@ARCEP



Facebook



LinkedIn



Dailymotion

Abonnez-vous

Flux RSS

Lettre électronique

Listes de diffusion

Si ces engagements sont pris, ils seront retranscrits en obligations dans les autorisations d'utilisation de fréquences qui seront délivrées aux lauréats et s'ajouteront ainsi aux obligations minimales auxquelles tous les lauréats seront soumis (décrites parti 2.1.5).

Si un nombre de candidats inférieur ou égal à quatre acceptent de prendre ces quatre engagements dès le dépôt de leur dossier, ceux-ci pourront obtenir chacun **un bloc de fréquences de 5 MHz duplex en bande 700 MHz**. Si le nombre est supérieur ou égal à cinq, les quatre blocs seront disputés entre les candidats dans le cadre d'une enchère spécifique.

2.1.2 Deuxième partie : Enchère permettant à chaque opérateur d'acquérir des fréquences additionnelles

Ensuite, une enchère est organisée pour attribuer les fréquences encore disponibles après la phase d'engagements. Les candidats qualifiés, qu'ils aient obtenu ou pas un bloc à la phase précédente, ont ainsi la possibilité d'acquérir des fréquences additionnelles, **par blocs de 5 MHz duplex**.

Cette enchère est une enchère combinatoire à un tour au second prix. Les candidats indiquent le montant qu'ils s'engagent à verser pour chaque nombre de blocs possible, dans le cadre des quantités de fréquences autorisées décrites en partie 2.1.4.

L'Arcep détermine ensuite la valeur de toutes les combinaisons d'attributions valides. Par exemple, si deux blocs sont disponibles pour l'attribution et qu'il y a deux candidats A et B souhaitant obtenir jusqu'à deux blocs, les combinaisons valides sont les suivantes :

- un bloc pour A et un bloc pour B ;
- deux blocs pour A et aucun bloc pour B ;
- aucun bloc pour A et deux blocs pour B.

La valeur d'une combinaison est la somme des montants misés par les candidats pour le nombre de bloc qu'ils obtiennent dans cette combinaison.

La combinaison ayant la valeur la plus élevée est la combinaison gagnante.

Enfin l'Arcep détermine le montant dû par chaque candidat. Il s'agit du montant minimal que le candidat aurait dû miser pour que la combinaison gagnante l'emporte.

2.1.3 Troisième partie : Enchère de positionnement

Une fois la quantité de fréquences de chaque lauréat connue, il existe de multiples combinaisons pour les positionner dans la bande. Une nouvelle enchère (à un tour au second prix) est organisée pour déterminer les positions de chaque lauréat. Ils pourront ainsi exprimer leurs préférences de position dans la bande.

2.1.4 L'encadrement des quantités de fréquences que les candidats peuvent obtenir

L'Arcep prévoit un encadrement des quantités totales de fréquences acquises par chacun des candidats dans la bande 700 MHz (au cours des deux parties de la procédure), compatible avec l'objectif d'animation concurrentielle posé par le Gouvernement :

- un maximum prévu de 15 MHz duplex dans la bande 700 MHz ;
- un maximum prévu de 30 MHz duplex sur la quantité de fréquences cumulée dans les bandes 700 MHz, 800 MHz et 900 MHz.

2.1.5 Les obligations proposées pour les lauréats de fréquences dans la bande 700 MHz

Les modalités présentées ce jour prévoit que tous les candidats qui obtiendront des fréquences dans la bande 700 MHz, qu'ils aient fait le choix des engagements optionnels ou non, soient soumis à différentes obligations, en particulier de couverture des territoires :

- Une obligation de couverture de certaines zones pré-identifiées, issues des besoins remontés par les territoires. La couverture de la plupart de ces zones sera entièrement à la charge des opérateurs. En

Contact presse

Anne-Lise Lucas

Anne-Lise.LUCAS@arcep.fr

Tél. : 01 40 47 71 37

Suivez l'ARCEP

 www.arcep.fr

 @ARCEP  Facebook

 LinkedIn  Dailymotion

Abonnez-vous

Flux RSS

Lettre électronique

Listes de diffusion

complément, la couverture de certaines zones faisant l'objet de contraintes spécifiques sera conditionnée à la mise à disposition d'infrastructures et à la délivrance des autorisations administratives ;

- Une obligation de déploiement d'un certain nombre de sites exploitant les fréquences de la bande 700 MHz à horizon 5 ans ;
- Une obligation de compatibilité du réseau mobile avec IPv6 afin d'accélérer la transition vers ce protocole.

2.1.6 Un dispositif prévu pour permettre l'amélioration de la couverture de zones isolées

Compte tenu de l'existence, en Guyane, de zones isolées difficiles d'accès et dépourvues de perspective de couverture à très haut débit mobile à moyen terme, l'Arcep prévoit qu'un usage secondaire des fréquences puisse être autorisé avant le 1^{er} janvier 2031, au bénéfice d'un acteur qui souhaiterait utiliser ces fréquences pour couvrir ces zones.

2.2 Dans la bande 3,4 - 3,8 GHz

Les modalités d'attribution sont proposées pour 4 blocs de fréquences prédéterminés, pour un total de **240 MHz de fréquences de la bande 3,4 - 3,8 GHz**.

Compte tenu des spécificités du territoire guyanais, il est proposé que les autorisations d'utilisation de fréquences de la bande 3,4 - 3,8 GHz qui seront délivrées à l'issue de la procédure d'attribution aient **un périmètre géographique limité à une partie de ce territoire**. Selon cette proposition, les zones qui ne sont pas comprises dans ce périmètre pourront ultérieurement faire l'objet d'autorisations d'utilisation de fréquences dans cette bande, de façon locale.

L'Arcep propose un mécanisme d'attribution reposant sur une enchère financière.

2.2.1 Enchère permettant de déterminer les blocs obtenus par les candidats

Une enchère est organisée pour attribuer les fréquences de la bande 3,4 - 3,8 GHz **en 4 blocs** :

Nom du bloc	Fréquences	Quantité de fréquences du bloc
Bloc 1	3480 - 3530 MHz	50 MHz
Bloc 2	3530 - 3590 MHz	60 MHz
Bloc 3	3670 - 3730 MHz	60 MHz
Bloc 4	3730 - 3800 MHz	70 MHz

Cette enchère aura lieu après l'enchère principale pour l'attribution de la bande 700 MHz décrite en partie 1.1.2.

Cette enchère est une enchère combinatoire à un tour au second prix, comme pour la deuxième étape de la procédure d'attribution de la bande 700 MHz (voir partie 2.1.2). Les candidats indiquent le montant qu'ils s'engagent à verser pour chaque bloc possible ou, le cas échéant, combinaison de blocs possible, étant donné l'encadrement des quantités de fréquences décrit en partie 2.2.2.

L'Arcep détermine ensuite la valeur de toutes les combinaisons d'attributions valides. S'il y a quatre candidats A, B, C et D et que les candidats A et B souhaitent obtenir chacun le bloc 1 ou le bloc 2, et les candidats C et D le bloc 3 ou le bloc 4, alors les répartitions possibles sont les suivantes :

- Répartition 1 : Bloc 1 pour A, bloc 2 pour B, bloc 3 pour C, bloc 4 pour D ;
- Répartition 2 : Bloc 1 pour A, bloc 2 pour B, bloc 3 pour D, bloc 4 pour C ;
- Répartition 3 : Bloc 1 pour B, bloc 2 pour A, bloc 3 pour C, bloc 4 pour D ;
- Répartition 4 : Bloc 1 pour B, bloc 2 pour A, bloc 3 pour D, bloc 4 pour C ;

Contact presse

Anne-Lise Lucas

Anne-Lise.LUCAS@arcep.fr

Tél. : 01 40 47 71 37

Suivez l'ARCEP

 www.arcep.fr

 @ARCEP  Facebook

 LinkedIn  Dailymotion

Abonnez-vous

Flux RSS

Lettre électronique

Listes de diffusion

La valeur d'une répartition est la somme des montants misés par les candidats pour le bloc qu'ils obtiennent dans cette répartition.

La répartition ayant la valeur la plus élevée est la répartition gagnante.

Enfin l'Arcep détermine le montant dû par chaque candidat. Il s'agit du montant minimal que le candidat aurait dû miser pour que la répartition gagnante l'emporte.

2.2.2 L'encadrement des quantités de fréquences que les candidats peuvent obtenir

Les modalités d'attribution prévoient un plafonnement à 70 MHz des quantités de fréquences acquises par chacun des candidats dans l'ensemble des fréquences comprises entre 3400 MHz et 3800 MHz, compatible avec l'objectif d'animation concurrentielle posé par le gouvernement.

Dans le cas où la demande maximale possible cumulée de l'ensemble des candidats ne peut permettre l'attribution de l'intégralité des blocs disponibles, ce plafonnement est porté à 130 MHz.

2.2.3 Les obligations proposées pour les lauréats de fréquences dans la bande 3,4 - 3,8 GHz

Les modalités présentées ce jour prévoient que tous les candidats qui obtiendront des fréquences dans la bande 3,4 - 3,8 GHz soient soumis à différentes obligations parmi lesquelles :

- Une obligation de déploiement d'un certain nombre de sites équipés des fréquences de la bande 3,4 - 3,8 GHz à horizon 5 ans ;
- Une obligation de compatibilité du réseau mobile avec IPv6 afin d'accélérer la transition vers ce protocole.

2.2.4 Un dispositif prévu pour permettre l'amélioration de la couverture de zones isolées

À l'instar de ce qui est prévu pour la bande 700 MHz, l'Arcep prévoit qu'un usage secondaire des fréquences puisse être autorisé avant le 1^{er} janvier 2031, au bénéfice d'un acteur qui souhaiterait utiliser ces fréquences pour couvrir des zones dépourvues de perspective de couverture à très haut débit mobile à moyen terme.

2.3 Durée des attributions et clause de rendez-vous

Les fréquences sont attribuées pour **15 ans**. Une éventuelle prolongation de **5 ans** est prévue par les procédures.

Par ailleurs, **un rendez-vous intermédiaire est** prévu à l'horizon 2030 pour faire un point sur la mise en œuvre des obligations et sur les besoins, notamment concernant la couverture et la qualité de service des réseaux mobiles. Sur cette base, une adaptation des obligations pourra être décidée après accord avec le titulaire.

3. Modalités d'attribution à Saint-Martin et à Saint-Barthélemy.

3.1 Dans la bande 700 MHz à Saint-Martin et à Saint-Barthélemy

Les modalités d'attribution sont proposées pour **20 MHz duplex de fréquences de la bande 700 MHz (répartis en 4 blocs de 5 MHz duplex chacun)**, à l'échelle du territoire d'une part de Saint-Martin et d'autre part de Saint-Barthélemy. Les 10 MHz duplex restants dans la bande 700 MHz sont exclus de l'attribution pour des raisons de disponibilité effective.

Cette procédure permet de déterminer les lauréats, la quantité de fréquences de chacun et sa position précise dans la bande.

3.1.1 Première étape : Enchère principale permettant de déterminer la quantité de fréquences obtenue par chaque opérateur

Une enchère est organisée pour attribuer les fréquences (4 blocs de 5 MHz duplex). Cette enchère aura lieu avant l'enchère principale pour l'attribution de la bande 3,4 - 3,8 GHz décrite en partie 3.2.2.

Cette enchère est une enchère combinatoire à un tour au second prix, comme pour la deuxième étape de la procédure d'attribution de la bande 3,4 - 3,8 GHz. Les candidats indiquent le montant qu'ils s'engagent à verser pour chaque nombre de blocs possible, étant donné l'encadrement des quantités de fréquences décrit en partie 3.1.3.

L'Arcep détermine ensuite la valeur de toutes les combinaisons d'attributions valides. Par exemple, si deux blocs sont disponibles pour l'attribution et qu'il y a deux candidats A et B souhaitant obtenir jusqu'à deux blocs, les combinaisons valides sont les suivantes :

- un bloc pour A et un bloc pour B ;
- deux blocs pour A et aucun bloc pour B ;
- aucun bloc pour A et deux blocs pour B.

La valeur d'une combinaison est la somme des montants misés par les candidats pour le nombre de bloc qu'ils obtiennent dans cette combinaison.

La combinaison ayant la valeur la plus élevée est la combinaison gagnante.

Enfin l'Arcep détermine le montant dû par chaque lauréat. Il s'agit du montant minimal que le lauréat aurait dû miser pour que la combinaison gagnante l'emporte.

3.1.2 Deuxième étape : Enchère de positionnement

Une fois la quantité de fréquences de chaque lauréat connue, il existe de multiples combinaisons pour les positionner dans la bande. Une nouvelle enchère (à un tour au second prix) est organisée pour déterminer les positions de chaque lauréat s'agissant des blocs qu'ils ont obtenus. Ils pourront ainsi exprimer leurs préférences de position dans la bande.

3.1.3 L'encadrement des quantités de fréquences que les candidats peuvent obtenir

L'Arcep prévoit un encadrement des quantités de fréquences acquises par chacun des candidats dans la bande 700 MHz, compatible avec l'objectif d'animation concurrentielle posé par le gouvernement :

- un maximum prévu de 10 MHz duplex dans la bande 700 MHz ;
- un maximum prévu de 30 MHz duplex sur la quantité de fréquences cumulée dans les bandes 700 MHz, 800 MHz et 900 MHz ;
- un maximum de 25 MHz duplex compatibles avec les plans de fréquences des territoires voisins, sur la quantité de fréquences cumulée dans les bandes 700 MHz, 800 MHz et 900 MHz.

3.1.4 Les obligations proposées pour les lauréats de fréquence dans la bande 700 MHz

Les modalités publiées ce jour prévoient que tous les candidats qui obtiendront des fréquences dans la bande 700 MHz soient soumis à ces obligations :

- Une obligation de couverture de certaines zones pré-identifiées, issues des besoins remontés par les territoires. La couverture de ces zones sera entièrement à la charge des opérateurs ;
- Une obligation de déploiement d'un certain nombre de sites équipés des fréquences de la bande 700 MHz à horizon 5 ans ;
- Une obligation de compatibilité du réseau mobile avec IPv6 afin d'accélérer la transition vers ce protocole.

Contact presse

Anne-Lise Lucas

Anne-Lise.LUCAS@arcep.fr

Tél. : 01 40 47 71 37

Suivez l'ARCEP

 www.arcep.fr

 @ARCEP  Facebook

 LinkedIn  Dailymotion

Abonnez-vous

Flux RSS

Lettre électronique

Listes de diffusion

3.2 Dans la bande 3,4 - 3,8 GHz à Saint-Martin et à Saint-Barthélemy

Les modalités d'attribution sont proposées pour les **380 MHz de fréquences de la bande 3,4 - 3,8 GHz**, à l'échelle de chacun des territoires. Cette procédure permet de déterminer les lauréats, la quantité de fréquences de chacun et sa position précise dans la bande. **Tous les lauréats seront soumis à des obligations.**

L'Arcep propose un mécanisme d'attribution mixte, comme cela a été fait pour l'attribution de la bande 3,4 - 3,8 GHz en métropole en 2020, qui ne repose pas sur de pures enchères financières. La procédure comportera une première partie dans le cadre de laquelle jusqu'à quatre opérateurs peuvent obtenir des blocs de fréquences contre des engagements optionnels, avant que l'enchère, en deuxième partie, ne permette aux candidats d'obtenir des fréquences additionnelles.

3.2.1 Première partie : Engagements optionnels contre blocs de fréquences

L'Arcep propose aux candidats de prendre une série de quatre engagements lors du dépôt de leur dossier.

Ces engagements, de nature à améliorer la connectivité des usagers et la visibilité des élus sur les déploiements de réseaux, portent sur :

- La fourniture d'une offre d'accès fixe à internet à partir de leur réseau mobile ;
- L'activation des services de voix et SMS sur Wifi, visant à améliorer la couverture à l'intérieur des bâtiments ;
- Le renforcement de la transparence des opérateurs sur leurs prévisions de déploiement ;
- Le renforcement de la transparence des opérateurs sur leurs pannes.

Si ces engagements sont pris, ils seront retranscrits en obligations dans les autorisations d'utilisation de fréquences qui seront délivrées aux lauréats et s'ajouteront ainsi aux obligations minimales auxquelles tous les lauréats seront soumis (décrites partie 3.2.5).

Si un nombre de candidats inférieur ou égal à quatre acceptent de prendre ces quatre engagements dès le dépôt de son dossier, ceux-ci pourront obtenir chacun **un bloc de fréquences de 50 MHz en bande 3,4 - 3,8 GHz**. Si le nombre est supérieur ou égal à cinq, les quatre blocs seront disputés entre les candidats dans le cadre d'une enchère spécifique.

3.2.2 Deuxième partie : Enchère permettant à chaque opérateur d'acquérir des fréquences additionnelles

Ensuite, une enchère est organisée pour attribuer les fréquences encore disponibles après la phase d'engagements. Les candidats qualifiés, qu'ils aient obtenu ou pas un bloc à la phase précédente, ont ainsi la possibilité d'acquérir des fréquences additionnelles, **par bloc de 10 MHz**.

Cette enchère est une enchère combinatoire à un tour au second prix. Les candidats indiquent le montant qu'ils s'engagent à verser pour chaque nombre de blocs possible, dans le cadre des quantités de fréquences autorisées décrites en partie 3.2.4.

L'Arcep détermine ensuite la valeur de toutes les combinaisons d'attributions valides. Par exemple, si deux blocs sont disponibles pour l'attribution et qu'il y a deux candidats A et B souhaitant obtenir jusqu'à deux blocs, les combinaisons valides sont les suivantes :

- Un bloc pour A et un bloc pour B ;
- Deux blocs pour A et aucun bloc pour B ;
- Aucun bloc pour A et deux blocs pour B.

La valeur d'une combinaison est la somme des montants misés par les candidats pour le nombre de bloc qu'ils obtiennent dans cette combinaison.

La combinaison ayant la valeur la plus élevée est la combinaison gagnante.

Contact presse

Anne-Lise Lucas

Anne-Lise.LUCAS@arcep.fr

Tél. : 01 40 47 71 37

Suivez l'ARCEP

 www.arcep.fr



@ARCEP



Facebook



LinkedIn



Dailymotion

Abonnez-vous

Flux RSS

Lettre électronique

Listes de diffusion

Enfin l'Arcep détermine le montant dû par chaque lauréat. Il s'agit du montant minimal que le lauréat aurait dû miser pour que la combinaison gagnante l'emporte.

3.2.3 Troisième partie : Enchère de positionnement

Une fois la quantité de fréquences de chaque lauréat connue, il existe de multiples combinaisons pour les positionner dans la bande. Une nouvelle enchère (à un tour au second prix) est organisée pour déterminer les positions de chaque lauréat. Ils pourront ainsi exprimer leurs préférences de position dans la bande.

3.2.4 L'encadrement des quantités de fréquences que les candidats peuvent obtenir

L'Arcep prévoit un encadrement des quantités totales de fréquences acquises par chacun des candidats dans la bande **3,4 - 3,8 GHz** (au cours des deux parties de la procédure), compatible avec l'objectif d'animation concurrentielle posé par le gouvernement :

- un minimum prévu de 40 MHz dans la bande 3,4 - 3,8 GHz ;
- un maximum prévu de 100 MHz dans la bande 3,4 - 3,8 GHz.

3.2.5 Les obligations proposées pour les lauréats de fréquences dans la bande 3,4 - 3,8 GHz

Les modalités publiées ce jour prévoient que tous les candidats qui obtiendront des fréquences dans la bande 3,4 - 3,8 GHz, qu'ils aient fait le choix des engagements optionnels ou non, soient soumis à différentes obligations, en particulier de couverture des territoires :

- Une obligation de déploiement d'un certain nombre de sites exploitant les fréquences de la bande 3,4 - 3,8 GHz à horizon 5 ans ;
- Une obligation de compatibilité du réseau mobile avec IPv6 afin d'accélérer la transition vers ce protocole.

3.3 Durée des attributions et clause de rendez-vous

Les fréquences susmentionnées sont attribuées pour **15 ans**. Une éventuelle prolongation de **5 ans** est prévue par les procédures.

Par ailleurs, **un rendez-vous intermédiaire est** prévu à l'horizon 2030 pour faire un point sur la mise en œuvre des obligations et sur les besoins, notamment concernant la couverture et la qualité de service des réseaux mobiles. Sur cette base, une adaptation des obligations pourra être décidée après accord avec le titulaire.

3.4 Attribution de fréquences dans les bandes 900 MHz et 2,1 GHz à Saint-Barthélemy

Un bloc de 4,8 MHz duplex dans la bande 900 MHz et un bloc de 5 MHz duplex dans la bande 2,1 GHz sont disponibles pour attribution à Saint-Barthélemy.

Une procédure similaire est prévue pour chacun de ces blocs. Chaque procédure, au bénéfice d'une concurrence effective et loyale ainsi que d'une utilisation et une gestion efficaces des fréquences, prévoit une enchère à un tour sous pli fermé, où les candidats qualifiés sont classés en fonction de leurs engagements financiers par prix décroissant. Le premier candidat qualifié obtient le bloc. Le montant dû par le lauréat est le montant indiqué dans l'offre du candidat classé en 2^e position.

Ces enchères sont prévues avant celles relatives à la bande 3,4 - 3,8 GHz et après celle relative à la bande 700 MHz.

Les autorisations délivrées à l'issue de ces procédures auront pour échéance le 30 avril 2025 à fin d'alignement sur celles des autres autorisations existantes dans les bandes concernées.

Contact presse

Anne-Lise Lucas

Anne-Lise.LUCAS@arcep.fr

Tél. : 01 40 47 71 37

Suivez l'ARCEP

 www.arcep.fr

 @ARCEP  Facebook

 LinkedIn  Dailymotion

Abonnez-vous

Flux RSS

Lettre électronique

Listes de diffusion