

# RFC 5411 : A Hitchhiker's Guide to the Session Initiation Protocol (SIP)

Stéphane Bortzmeyer

<stephane+blog@bortzmeyer.org>

Première rédaction de cet article le 4 février 2009

Date de publication du RFC : Février 2009

<https://www.bortzmeyer.org/5411.html>

---

La quantité de RFC sur le protocole SIP est colossale et s'accroît tous les jours. Depuis la norme originale, le RFC 3261<sup>1</sup>, ce sont des dizaines de RFC que devrait lire l'implémenteur de SIP consciencieux. Pour lui faciliter la vie, ce RFC résume les RFC pertinents sur SIP et les classe en catégories.

C'est un travail analogue à celui du RFC 7414 pour TCP : ne pas créer de nouvelles normes mais lister celles qui existent, en indiquant leur importance et leur place dans la famille. C'est donc essentiellement une liste commentée de RFC qui compose notre RFC 5411. La liste est longue, vue la taille du zoo SIP. D'autant plus que certains RFC ont connu un succès très limité.

Un petit avertissement : comme son titre l'indique, il vaut mieux faire précéder la lecture de ce RFC par celle du livre de Douglas Adams, « *The hitchhiker's guide to the galaxy* » (en français « Le Guide du Routard Galactique »). Cela permettra d'apprécier les allusions, comme le rappel récurrent à ne pas s'affoler.

Commençons bien sûr par le cœur de SIP (section 3), les normes indispensables à tout logiciel SIP. Le RFC de référence est le RFC 3261, le « président de la galaxie » (et une première référence à Douglas Adams, une). Mais les RFC 3263 (trouver un serveur SIP), RFC 3264 (utiliser SDP pour décrire les paramètres d'une session SIP), ou RFC 3265 (le modèle de notification d'événements en SIP, événements auxquels on peut s'abonner) sont également centraux.

Le cœur contient également d'autres RFC comme (au hasard), le RFC 4474 qui permet de définir une véritable identité numérique dans SIP, avec authentification, ou bien le RFC 4566 qui normalise SDP.

---

1. Pour voir le RFC de numéro NNN, <https://www.ietf.org/rfc/rfcNNN.txt>, par exemple <https://www.ietf.org/rfc/rfc3261.txt>

Plusieurs catégories sont ensuite détaillées dans le RFC. Contrairement au cœur, elles ne sont utiles que pour certains logiciels. Ainsi, la section 4 décrit les normes qui ont un rapport avec l'interconnexion de SIP et du PSTN. La section 5 décrit les extensions à SIP qui, sans être utilisées systématiquement, ont une audience générale. C'est le cas, par exemple, du RFC 3323, qui permet de configurer la protection de la vie privée offerte par les logiciels SIP.

La section 6 est consacrée à un problème douloureux qui a beaucoup handicapé SIP par rapport à certains concurrents commerciaux et fermés comme le protocole de Skype : la traversée des NAT. Peu d'utilisateurs aujourd'hui ont la possibilité d'avoir, en IPv4, une véritable liaison Internet de bout en bout. Ils doivent en général passer par des traducteurs NAT, dont la présence complique beaucoup le travail des applications. Un groupe de travail entier de l'IETF, Behave <<https://www.bortzmeyer.org/behave-wg.html>>, travaille aux solutions « passe-NAT ». C'est ainsi que deux "*Internet-Drafts*" sont listés ici : bien que pas terminés, les protocoles ICE et "*SIP outbound*" seront probablement nécessaires dans toute mise en œuvre de SIP.

Plusieurs autres catégories sont traitées dans les sections suivantes : établissement de l'appel (section 7), gestion d'évènement (sections 8 et 9), QoS (section 10), problèmes opérationnels (section 11), compression (section 12), URI SIP (section 13), téléconférences (section 16) messagerie instantanée (section 17), services d'urgence (section 18) et extensions diverses (section 14). Pointons du doigt un RFC au hasard dans cette liste : le RFC 5079 fournit un moyen à l'appelé de dire qu'il refuse un appel parce que l'appelant est anonyme (au lieu de lui raccrocher au nez sans explication).

SIP a fait l'objet d'analyse critiques sur sa sécurité. La section 15 est donc dédiée aux RFC ayant un rapport avec la sécurité. Le RFC 4916 complète le mécanisme d'identité numérique du RFC 4474. Le RFC 5360 normalise un mécanisme d'expression du consentement (à une communication).