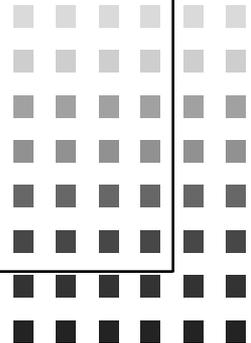


# Structure de l'IETF et établissement des normes de l'Internet

*Scott Bradner*  
*66ième IETF*

*Montréal, Québec, Canada*

traduites et présentées par Marc Blanchet  
pour le cours en français pour les  
nouveaux participants



# L'IETF

Internet Engineering Task Force

constitué en 1986

est une évolution du ARPA's Internet Configuration Control Board (ICCB) (1979) et du Internet Activities Board (1983)

n'avait pas été considéré comme important pour le long terme - bien!!

n'était pas approuvé par le gouvernement – très bien!!

**des personnes pas des** compagnies

***“We reject kings, presidents and voting. We believe in rough consensus and running code”***

  
I E T F

Dave Clark

# Résumé de l'IETF

Les normes Internet, c'est nous!

n'existe pas (dans le sens légal), **aucun** membre, **aucun** vote

1K à 2K participants aux congrès, 3 fois l'an  
beaucoup plus dans les listes de discussions

~124 **groupes de travail** (où le travail se fait)

8 **domaines** (Area) (pour avoir une structure) avec des responsables (**Area Director, AD**)

APS, GEN, INT, O&M, RAI, RTG, SEC, TSV

**IESG**: **gestion** (ADs + Président IETF)

~~**IAB**~~: **vision sur l'architecture** et liaisons

l'IETF produit des **normes** et autres documents

# “Normes” de l'IETF

Normes utiles seulement quand les gens les **utilisent**

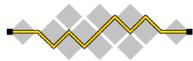
les organismes de normalisations (SDO) formels  
peuvent créer des normes obligatoires légalement

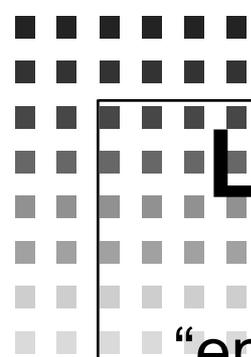
**aucune** reconnaissance formelle des normes de l'IETF  
par les gouvernements ou par les organismes de  
normalisation “reconnues”

manque d'avis gouvernemental vu comme “un problème”  
tout au moins pour certains gouvernements

**aucune** soumission des travaux aux organisations  
“traditionnelles”

certaines essaient continuellement d' “aider”





# Le rôle et la champ d'intervention de l'IETF

“en-dessus du fil mais en-dessous de l'application”

IP, TCP, courriel, routage, IPsec, HTTP, FTP, ssh, LDAP, SIP, mobile IP, ppp, RADIUS, Kerberos, courriel sécurisé, video & audio diffusé, ...

mais les fils deviennent flous:

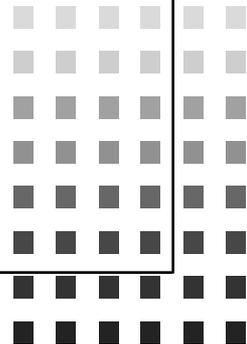
MPLS, GMPLS, pwe3, VPN, ...

souvent difficile de définir clairement le champ d'intervention de l'IETF

constante exploration des frontières



I E T F



# Champ d'intervention des autres organismes de normalisation

Internet (et les protocoles Internet) sont très intéressants pour les autres organismes de normalisation(SDO)

Les autres organismes de normalisation essaient de corriger ou étendre les protocoles de l'IETF

essaie de trouver comment procéder quand les extensions détruisent les hypothèses de base des protocoles

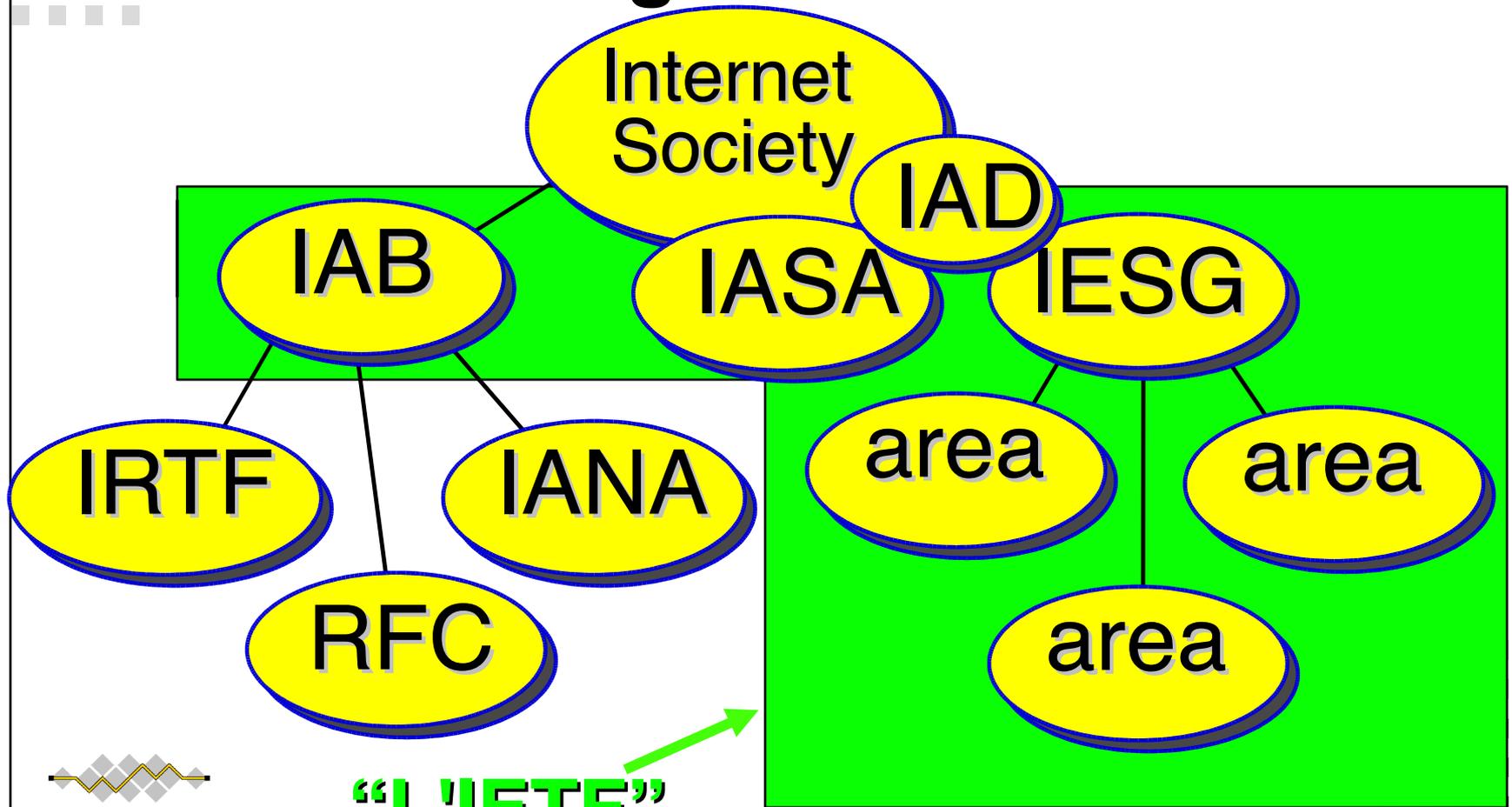
voir note à l'ITU-T

[https://datatracker.ietf.org/public/liaison\\_detail.cgi?detail\\_id=127](https://datatracker.ietf.org/public/liaison_detail.cgi?detail_id=127)



I E T F

# Vue haut-niveau de l'organisation



# L'Internet Society (ISOC)

But non-lucratif, non-gouvernementale, internationale,  
basée sur un membership professionnel

plus de 100 organisations membres et plus de 20,000  
membres individuels dans plus de 180 pays

Fondation pour l'administration de l'IETF

parapluie légal, assurance, IASA, etc

Le Board of Trustees (BoT) de l'ISOC fait partie de la  
chaîne d'appel

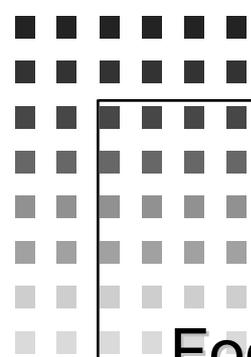
Le(la) président(e) de l'ISOC nomme le président du  
nomcom

L'IAB est mandaté par l'ISOC

Le président de l'ISOC est sur la liste de l'IAB et les  
appels

l'IETF (via l'IAB) nomme 3 ISOC trustees

joignez-vous à [www.isoc.org](http://www.isoc.org)



# L'Internet Research Task Force (IRTF)

Focus sur les problèmes à **long terme** de l'Internet

Anti-Spam Research Group (ASRG)

Crypto Forum Research Group

Delay-Tolerant Networking Research Group (DTNRG)

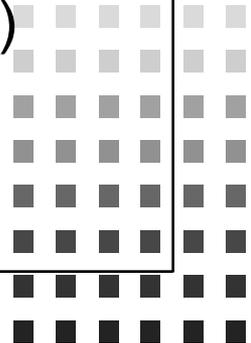
End-to-End Research Group

Host Identity Protocol (HIP)

Internet Measurement Research Group

IP Mobility Optimizations (Mob Opts) Research Group

Network Management Research Group Charter (NMRG)



I E T F

# IRTF (2)

Peer-to-Peer Research Group

Routing Research Group

Transport Modeling Research Group

Internet Congestion Control Research Group

Scalable Adaptive Multicast Research Group

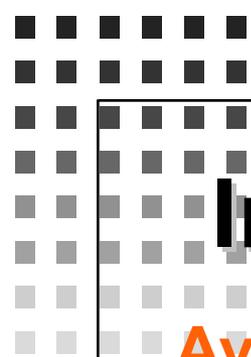
**certains groupes sont ouverts, d'autres  
sur invitation**

**pour plus d'information, voir**

**<http://www.irtf.org>**



**I E T F**



# Internet Architecture Board (IAB)

**Avisé sur l'architecture** & offre une **supervision**

à l'IESG, IETF & ISOC

approuve les candidats de l'IESG proposés par le nomcom

une étape dans la chaîne d'appel

fait la “supervision” du processus de normalisation de l'IETF

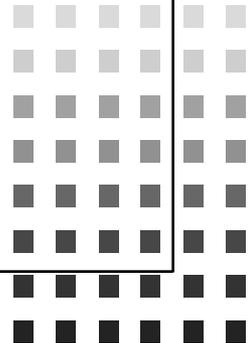
traite avec les liaisons externes de l'IETF

nomme le président de l'IETF

choisit IETF-IANA

~~nomme~~ et supervise le RFC Editor

I E T F



# IAB (2)

Comment l'IAB avise l'architecture et offre une supervision:

revise les BOFs

donne son avis à l'IESG sur la formation et les chartes des groupes de travail

supervise et organise l'IRTF

organise des sessions de travail sur des sujets spécifiques  
surtout sur invitation

organise des groupes d'experts ad-hoc pour régler des discussions techniques non-résolues

écrit des IDs/RFCs donnant l'opinion de l'IAB  
révisé par la communauté et l'IESG

participe aux discussions des groupes de travail



# Membres (actuels) de l'IAB

Bernard Aboba

Loa Andersson

Brian Carpenter

(comme président  
IETF)

Leslie Daigle

(président IAB)

Elwyn Davies

Kevin Fall

Olaf Kolkman

Kurtis Lindqvist

Dave Meyer

David Oran

Eric Rescorla

Dave Thaler

Lixia Zhang



I E T F

# Internet Assigned Number Authority (IANA)

Assigne les nombres et s'assure d'éviter des collisions

nombres dans les protocoles

adresses IP

essentiellement déléguées aux registres régionaux des adresses IP

noms de domaines

les domaines de premier niveau (TLDs - e.g., .com, .ca, .us, ...)

essentiellement délégués aux registres des noms de domaine

Avec la création de l'**ICANN**, les fonctions ont été divisées de l'IETF

Internet Corporation for Assigned Names and Numbers

corporation (semi) indépendante pour prendre les fonctions de

 IANA

I E T F contrat (toujours en cours) avec le gouvernement américain.

# IETF-IANA

Opère selon le MoU entre l'ICANN et l'IETF

RFC 2860

assigne les paramètres des protocoles pour les protocoles de l'IETF

mais n'est pas payé par ou pour l'IETF

Les nombres des protocoles IP

Ports TCP/UDP bien connus

les identifiants du protocole PPP

les types MIME

etc.



I E T F

# Gestion de l'IETF

Président de l'IETF (Chair)

AD pour 'General Area', communications

Area Directors (ADs)

gèrent les domaines (areas)

Internet Engineering Steering Group (IESG)

tous les AD regroupés (inclut le président de l'IETF)

Internet Architecture Board

inclut aussi le président de l'IETF

Le président de l'IETF, les ADs et les membres de l'IAB  
sont choisis par le nomcom (nomination committee)



termes de 2 ans

# Gestion de l'IETF (2)

Tous des bénévoles

AD job: demi à 3/4 temps

IAB job: 1/3 temps

Président de l'IETF: plein temps

IETF ne paie pas de salaire ou de dépenses aux  
ADs, aux membres de l'IAB, aux membres de  
l'IAOC, ou au président de l'IETF

par la compagnie ou eux-mêmes

le personnel du secrétariat est payé



I E T F

# Président de l'IETF

Brian Carpenter <chair@ietf.org>

aussi président du **IESG**

aussi AD de **General Area**

aussi membre ex officio de l'**IAB**

nommé par la communauté de l'IETF – ceci vous  
inclut

choisi par le nomcom

IETF's "CTO" - "Chief Talking (& Traveling) Officer"



I E T F

# Area Directors (**ADs**)

Les domaines ont 2 ADs

sauf General Area

responsable pour définir la direction dans le domaine

responsable pour gérer le processus dans le domaine

approuve les BOFs & groupes de travail

chartes vont ensuite à l'IESG & IAB pour approbation  
finale

révise les documents des groupes de travail

préalablement à la révision par l'IESG



I E T F

# IESG

Internet Engineering Steering Group

ADs + président de l'IETF

**gestion du processus et approbation des RFC**

approuve la création des groupes de travail (avec l'avis de l'IAB)

**fournit une révision technique** & approuve la publication des documents de l'IETF

révise et commente les soumissions ne venant pas de l'IETF

**groupe multi-disciplinaire de révision technique**



I E T F

# Choisir le management de l'IETF

Identifié par un comité de nomination (nomcom)

président du nomcom nommé par le président de l'ISOC  
processus décrit dans le RFC 3777

membres sélectionnés aléatoirement à partir d'une liste de  
**volontaires**

exigence: vous avez participé à 3 des 5 derniers congrès de  
l'IETF

processus *très* aléatoire pour choisir les membres: RFC  
3797

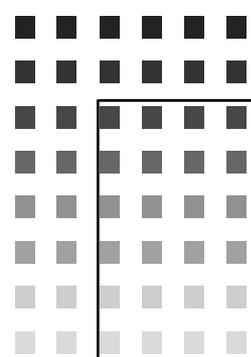
reçoit les postes à pourvoir du président de l'IETF

Président de l'IETF, et membres de LIESG, IAB & IAOC

nomme une personne pour chaque poste

I E T F

IESG & Président de l'IETF approuvés par l'IAB, IAB  
approuvé par ISOC BoT, IAOC approuvé par l'IESG



# Domaines de l'IETF

IETF Chair & AD for General Area (**gen**) (2 WGs)

Brian Carpenter <chair@ietf.org>

Applications (**app**) (12 WGs)

Lisa Dusseault

Ted Hardie

Internet (**int**) (28 WGs)

Jari Arrko

Mark Townsley

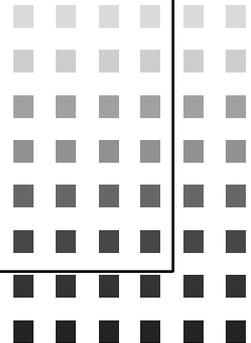
Operations & Management (**ops**) (20 WGs)

David Kessens

Dan Romascanu



I E T F



# Domaines de l'IETF(2)

## Real-time Applications and Infrastructure (14 WGs)

Cullen Jennings

Jon Peterson

## Routing (**rtg**) (16 WGs)

Ross Callon

Bill Fenner

## Security (**sec**) (17 WGs)

Sam Hartman

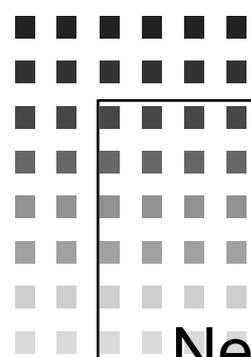
Russ Housley

## Transport Services (**tsv**) (15 WGs)

Magnus Westerlund

Lars Eggert





# Secrétariat de l'IETF

NeuStar Secretariat Services - Sterling Virginia, USA  
géré par l'IETF Administrative Support Activity (IASA)

opère

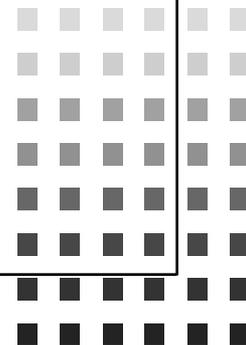
les plénières, les listes de courriel, le répertoire des  
Internet-Draft, les téléconférences de l'IESG

coordonne

le travail quotidien de l'IESG et des groupes de travail



I E T F



# IETF Administrative Support Activity (IASA)

Offre la structure administrative nécessaire pour supporter le processus de normalisation de l'IETF n'a aucune autorité sur le processus de normalisation fait partie de l'Internet Society

créé le budget de l'IETF

argent vient de l'ISOC (frais de participation au congrès de l'IETF)

responsable des finances de l'IETF

contrats pour les fonctions de support de l'IETF

Secrétariat, RFC Editor & IETF-IANA

gère les droits de propriété intellectuelle (IPR) de l'IETF

# IASA (2)

inclut

IETF Administrative Director (**IAD**) - Ray Pelletier

Employé de l'ISOC

supervision des opérations dans le quotidien

IETF Administrative Oversight Committee (**IAOC**)

8 membres

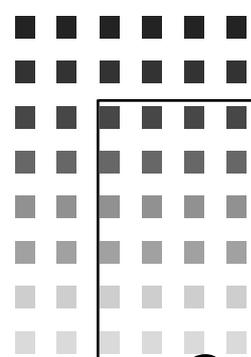
présidents de l'IAB, IETF et ISOC(ex officio)

plus

membres choisis par le nomcom (2), IAB, IESG & ISOC



I E T F



# IETF Trust

Créé en Décembre 2005 pour être le propriétaire des droits de propriété intellectuelle de l'IETF

copyright

noms de domaines (e.g., ietf.org)

logiciels payés par et pour l'IETF

base de données

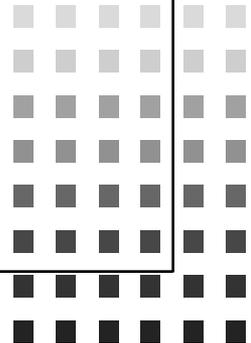
etc

Une license de l'IPR attribuée à NeuStar Secretariat Services

IPR créé durant le contrat demeure dans le Trust

ce n'est pas un dépôt de brevets.

• E See <http://koi.uoregon.edu/~iaoc/docs/TrustFAQv1.2.txt>

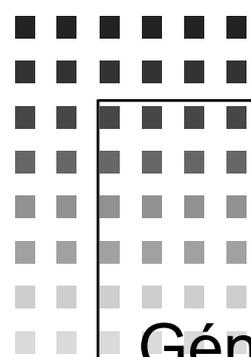


# Points d'identification

-  Membre IAB (rouge)
-  Membre IESG(jaune)
-  Président de groupe de travail (bleu)
-  nomcom (orange)
-  organisation locale du congrès (vert)



I E T F



# Processus de normalisation

Généralement commence par une réunion Birds of a Feather (BOF)

l'essentiel du travail est fait dans un groupe de travail  
propositions publiées comme des Internet Drafts

propositions révisées par un AD

peuvent être retournées au groupe de travail

IETF Last-Call (4 semaines si aucun groupe de travail)

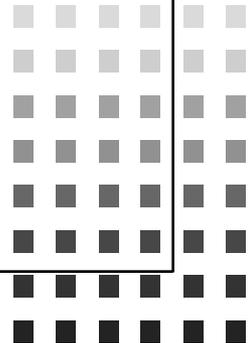
Révision IESG

commentaires reçu lors du “last call” et sa propre  
révision technique

peut être retournée au groupe de travail



publié comme RFC



# Soumission venant de l'IETF

Document d'un groupe de travail ou  
soumission individuelle pour le chemin standard

Soumet

problèmes

IESG

RFC Editor

"Last Call"

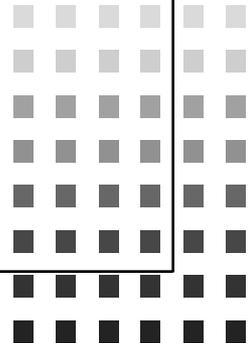
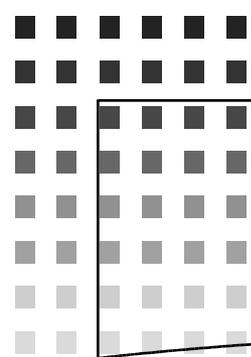
Commentaires,  
suggestions

*RFC publié*

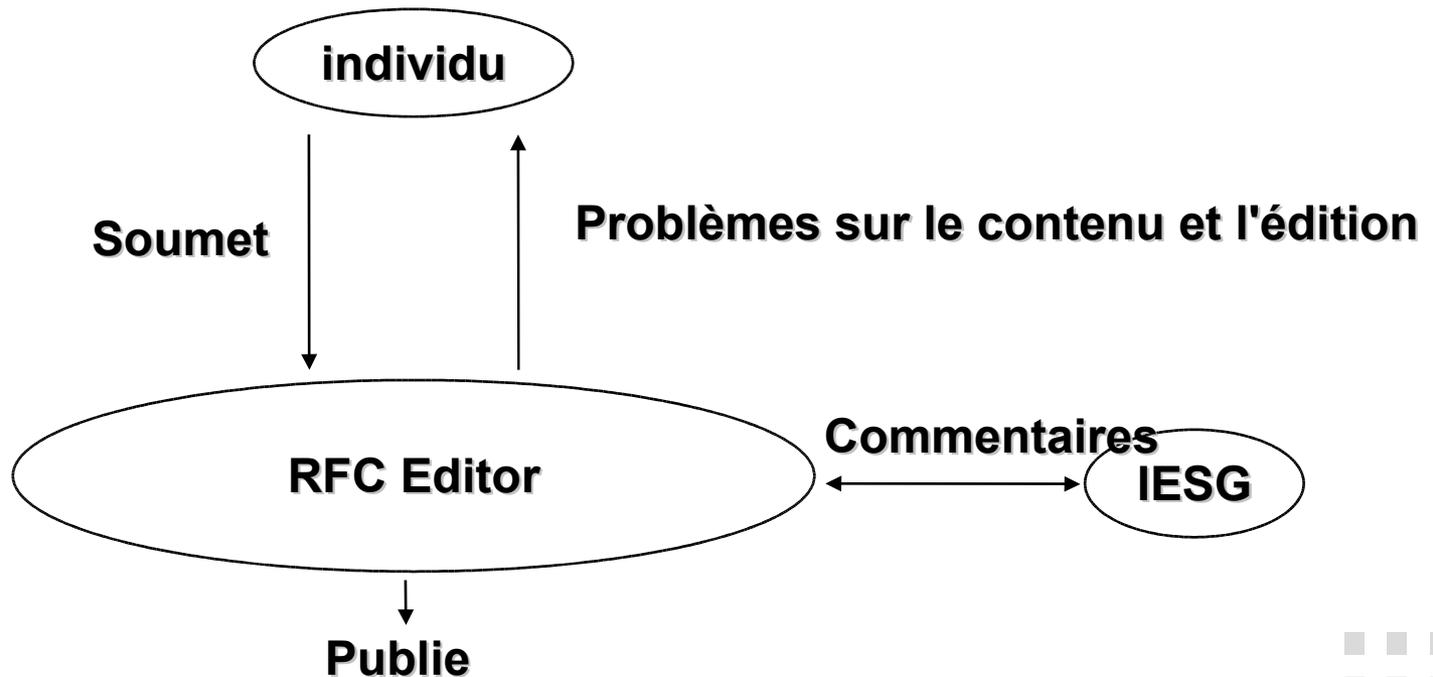
Révision par  
la communauté IETF

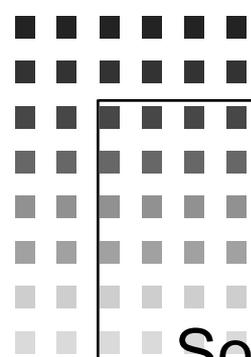


I E T F



# Soumission ne venant pas de l'IETF





# Réunions Birds of a Feather Sessions (BOF)

Souvent précède la formation d'un groupe de travail  
groupe de personnes intéressées à une idée  
convaincre un AD que c'est une bonne idée qui vaut la  
peine d'être explorée

besoin d'une description et d'un agenda avant qu'un  
BOF peut être cédulé

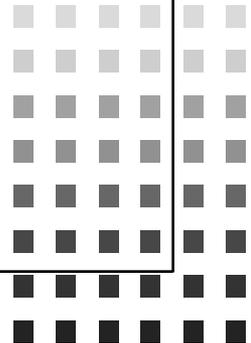
et quelques fois une charte préliminaire

Les réunions BOFs n'ont généralement lieu qu'une  
seule fois

peut amener à un groupe de travail ou peut être un  
événement isolé



I E T F



# Groupes de travail

C'est dans les groupes de travail que l'IETF fait le principal du travail

- sur les listes de courriel

- réunions face à face pour discuter des problèmes majeurs (idéalement)

- note: les réunions face-to-face sont généralement courtes

Le focus du groupe de travail est déterminé par une entente entre le président du groupe de travail et le AD

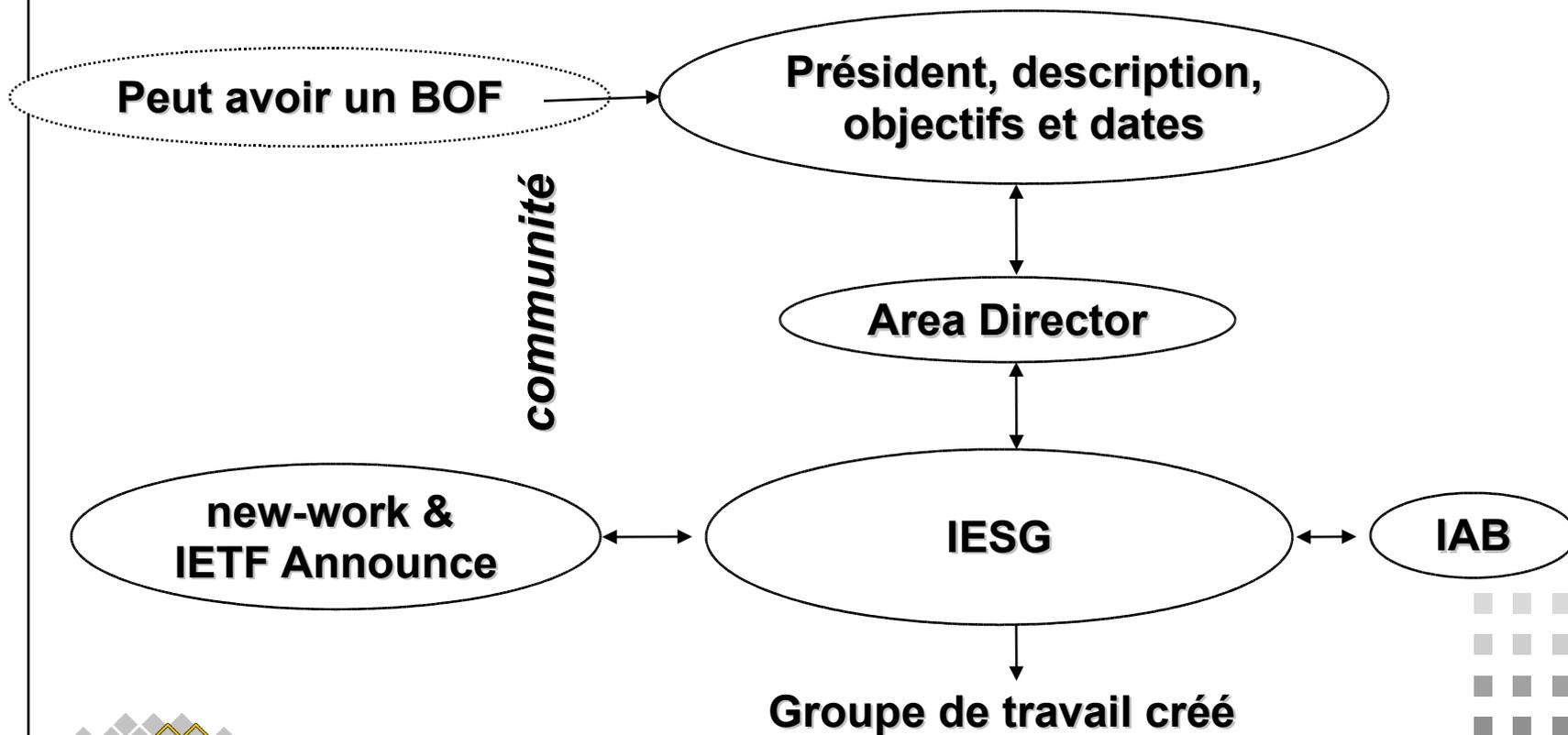
- chartes restreintes avec des dates

- les groupes de travaux sont fermés lorsque le travail est fait

charte approuvée par l'IESG avec l'avis de l'IAB

AD avec IESG ont le mot final sur la charte

# Création d'un groupe de travail



# Groupes de travail (2)

Aucun membership défini

juste des participants

“***Rough consensus** and running code...*”

aucun vote formel – ne peut définir le groupe

peut avoir des levées de main ou “hum - mais **aucun** comptage

**n'exige pas** l'unanimité

les différences de point de vue résolues par discussions

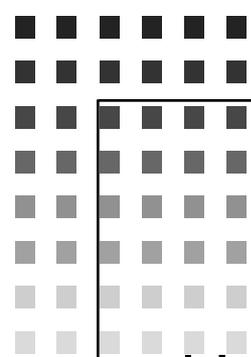
listes de courriel et réunions face à face

décisions doivent être vérifiées sur la liste de courriel

en considérant la discussion face à face



I E T F



# Le format des documents de l'IETF

L'anglais est la langue officielle de l'IETF

mais permission formelle donnée pour traduire n'importe quel document de l'IETF dans n'importe quelle langue

ASCII est le format des discussions dans les listes de courriels et dans les documents.

Discussion constante sur des formats alternatifs

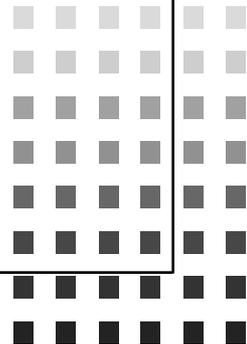
IETF vu comme pas à jour

mais aucun consensus sur le format alternatif

notons que le format courant est encore lisible après 37 ans



I E T F



# Documents de l'ETF

Tous les documents de l'IETF sont **ouverts**

i.e., n'importe qui peut télécharger et copier

## Internet Draft

documents de travail de l'IETF

**certaines** I-Ds sont des documents des groupes de travail

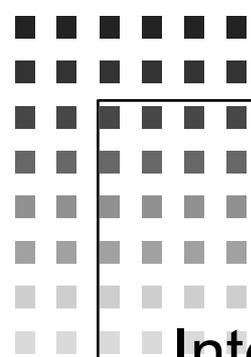
## RFC

publications archivées (ne change pas après être publié)

différent types: (**not all RFCs are standards!**)



I E T F



# Documents de travail de l'IETF

## Internet-Draft

idées variées, aléatoires ou pas  
contribution dans le processus

**aucune restriction sur l'entrée** autre que le gabarit  
pour l'IPR

**retiré** du répertoire de l'**IETF** après 6 mois  
mais plusieurs miroirs existent

tous les RFCs doivent avoir été un IDs  
pour gérer le transfert des droits de propriété intellectuelle  
(autre que ceux de l'IANA ou du RFC Editor)

# Qu'est-ce qu'un **RFC**?

RFC voulait dire Request for Comments

maintenant juste un nom (marque)

maintenant, tendance d'être des documents plus formels  
que les premiers RFCs

Série de documents publiés par l'IETF

RFC 1 *Host Software* - Apr 7 1969

maintenant plus de 4400 RFCs

**not all RFCs are standards!**

voir RFC 1796

quoique certains vendeurs croient autrement

plusieurs types de RFCs

# RFC Repository Contains:

Chemin standard

OSPF, IPv6, IPsec ...

Standards désuets

RIPv1

exigences

Host Requirements

politiques

Classless InterDomain

Routing

farces du premier avril

IP sur les **Avian Carriers** ...

... mis à jour pour le QoS

poésie

'Twas the night before startup

livre blanc

On packet switches with  
infinite storage

documentation corporative

Ascend multilink protocol  
(mp+)

histoire expérimentale

Netblt

documents de processus

IETF Standards Process



# RFC Editor

Bras de publication de l'IETF

[rfc-editor@rfc-editor.org](mailto:rfc-editor@rfc-editor.org)

financé par Internet Society

semi-indépendant

reçoit les requêtes de publication des IETF IDs de l'IESG

aussi reçoit les requêtes de publication de ID  
indépendants pour RFC “informational” ou  
“experimental”

demande l'avis de l'IESG pour publier les RFCs indépendants  
mais peut décider lui-même

présomption est que c'est une contribution technique qualifiée  
ce qui quelque fois est en conflit avec l'IESG



est en train de réviser le rôle du RFC Editor

# RFCs dans le chemin “Standard” (track)

Best Current Practices (**BCP**)

politiques ou procédures (meilleures pratiques)

Chemin en trois étapes (actuellement en révision)

Proposed Standard (**PS**)

bonne idée, aucun problème connu

Draft Standard (**DS**)

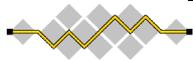
stable

plusieurs implémentations interopérable

note: **interopérabilité** pas nécessairement conformité

Internet Standard (**STD**)

large utilisation



I E T F

# Autres types de RFC

Informational

Experimental

Historical



**I E T F**

# Processus d'appel

Les décisions de l'IETF peuvent être en appel  
démarré à l'étage au dessus de la décision  
premièrement au président du groupe de travail  
seulement ensuite au Area Director  
seulement ensuite à l'IESG  
seulement ensuite à l'IAB  
si la présentation est que **le processus** n'a pas été suivi,  
alors seulement l'appel peut être envoyé au conseil de  
l'ISOC

c'est correct d'en appeler des décisions – des gens le  
font

mais les appels ne sont pas rapides

commencer “en bas” est la bonne façon de faire

# Droits de propriété intellectuelle (IPR)

IPR est un problème majeur dans les organismes de normalisation

quoi faire lorsqu'il y a un brevet sur une technologie?

quoi faire pour les soumissions de brevet?

Que faire si vous ne savez pas avant qu'il devienne un standard?

Questions pour les brevets:

devez-vous demander des droits gratuits pour l'implémenter?

Exige une license "fair & sans discrimination"?

Quoi faire si la prétention de la propriété est fausse?

e.g. Une tentative de bloquer la norme

est-ce que les organismes de normalisation devraient évaluer les brevets?

# Problèmes reliés aux Brevets

Reçoit de la pression de la communauté logiciel libre (open source) pour des normes n'ayant aucun droit (connu?) de propriété intellectuelle

peut-être dans un univers parallèle

voir AU "Innovation Patent" AU 2001100012 A4 <sup>(8/01)</sup>

aussi U.S. Patent 5,443,036 <sup>(8/95)</sup>

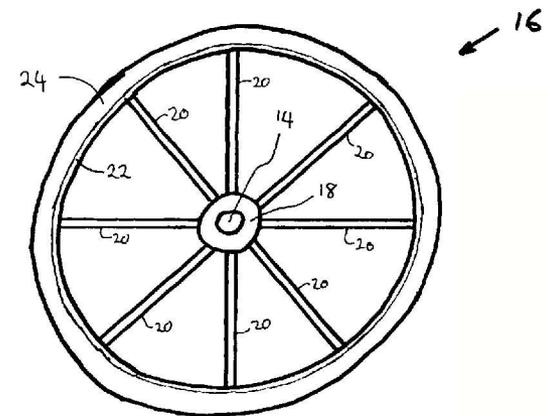
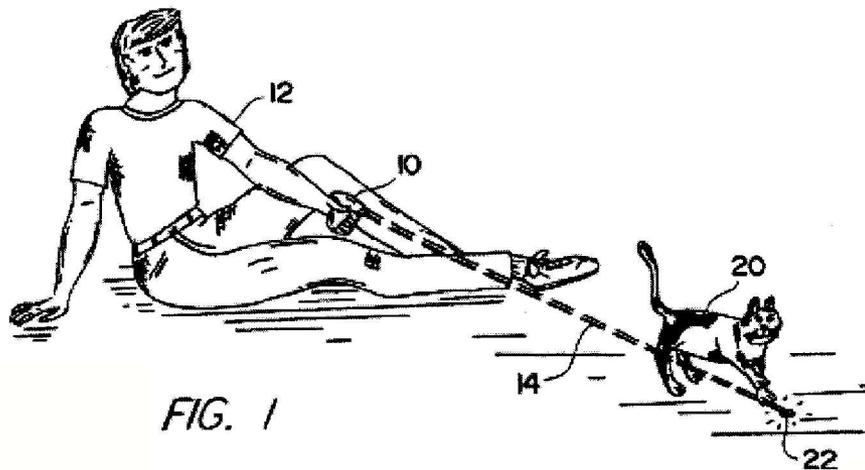


FIGURE 2

# Droits de propriété intellectuelle (brevets)

RFC 2026 a révisé les règles IPR de l'IETF

avait l'exigence d'une licence "fair & sans discrimination"

certaines normes bloquées par l'ancien processus

maintenant utilise un séquence de normes pour vérifier  
les problèmes de IPR

exige plusieurs implémentations basées sur plusieurs  
licences pour monter au niveau Draft Standard or  
Internet Standard

mais perplexe sur les "brevets sous-marins"

Groupe de travail IPR

ménage dans le langage flou de RFC 2026

a produit RFC 3978 et RFC 3979

I E T F

travaille présentement sur une mise à jour de RFC

3979

# IPR (2)

Règles de IPR (brevets) de l'IETF (dans RFC 3979) exige une **divulgation** en temps de sa propre IPR lors d'une soumission ou une de quelqu'un d'autre IPR connue "**raisonnablement et personnellement**" i.e., aucune recherche de brevet nécessaire

**Le groupe de travail** prend la IPR en considération pour choisir la solution

RFC 3669 donne un contexte et des guides

demande de la communauté logiciel libre pour un processus sans aucun droit IPR (RF) seulement:

consensus est de ne pas changer pour RF seulement

mais plusieurs groupes de travail **tendent** à vouloir des RF ou sans aucun IPR

# IPR (Copyright)

L'auteur(s) se doit de donner un droit de publication non-exclusif à l'ISOC (IETF) pour être publié aussi (normalement) le droit de produire du travail dérivé

l'auteur(s) **conserve** tous les autres droits

Le gabarit obligatoire doit être inclus dans un ID

1/ confirme que la divulgation de l'IPR a été (ou sera) faite

2/ (optionel) aucun droit de produire du travail dérivé mais non permis pour les documents dans le chemin standard

 3/ (optionel) juste publier comme ID

I E T F 4/ confirmation du Copyright

# Note Well (1)

La note "Note Well" est souvent montrée à l'IETF.

Listes de courriel, enregistrement, début des réunions, etc.

**"Any submission to the IETF intended by the Contributor for publication as all or part of an IETF Internet-Draft or RFC and any statement made within the context of an IETF activity is considered an "IETF Contribution".**

*continued ...*



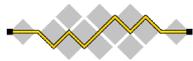
**I E T F**

# Note Well (2)

**“Such statements include oral statements in IETF sessions, as well as written and electronic communications made at any time or place, which are addressed to:**

- **the IETF plenary session**
- **any IETF working group or portion thereof**
- **the IESG, or any member thereof on behalf of the IESG**
- **the IAB or any member thereof on behalf of the IAB**
- **any IETF mailing list, including the IETF list itself, any working group or design team list, or any other list functioning under IETF auspices**
- **the RFC Editor or the Internet-Drafts function”**

*continued ...*



**I E T F**

# Note Well (3)

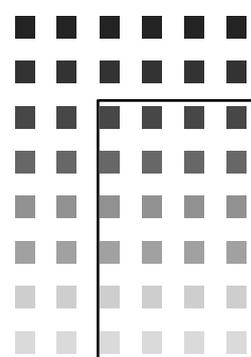
**“All IETF Contributions are subject to the rules of RFC 3978 and RFC 3979.**

**Statements made outside of an IETF session, mailing list or other function, that are clearly not intended to be input to an IETF activity, group or function, are not IETF Contributions in the context of this notice.**

**Please consult RFC 3978 for details.”**



**I E T F**



# Autres cours de l'IETF

*1300 - 1445 New Comers (english)*

*1300 - 1445 Editing an RFC Tutorial*

*1300 - 1445 What MIB Document Editors Need to Know*

*1500 - 1645 Introduction to xml2rfc*

*1500 - 1645 Routing, Bridging and Switching Tutorial*

*1500 - 1645 New Comers (français)*

*1700 - 1900 Welcome Reception*

*(discuter avec les gens de l'IETF continue l'apprentissage!)*

# Prochaines étapes?

*Participer dans les listes de courriel*

*c'est là que le travail se passe*

*lire les documents*

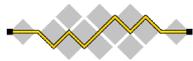
*ne soyez pas gênés*

*discutez avec les gens*

*recherchez le dénominateur commun*

*aidez les gens*

*ne faites pas de compromis de deuxième ordre*



I E T F

# Questions?

Marc Blanchet  
Marc.Blanchet@viagenie.ca



**I E T F**