



# Le numérique et l'écosystème de la radio

Frédéric ANTOINE  
Professeur UCL (Belgique)



# Écosystème

« Ensemble d'êtres vivants (animaux et végétaux) et de composantes physiques et chimiques qui agissent plus ou moins étroitement les uns sur les autres. »

<http://www.universalis.fr/encyclopedie/ecosystemes/>

# Radiodiffusion

«Transmission à l'usage du public par la voie radioélectrique de sons ou d'images»

Commission juridique internationale, Rome, 1928, In: PRO R., *Dictionnaire de la Radio*, Paris, PUG-INA, 1997.

# Radio

«Préfixe d'origine latine (radius) caractérisant le rayonnement ou la radiation»

PRO R., *Dictionnaire de la Radio*, Paris, PUG-INA, 1997.

# Radiophonie

«Diffusion d'ondes électromagnétiques modulées par des signaux sonores (parole, musique, bruits)»

PRO R., *Dictionnaire de la Radio*, Paris, PUG-INA, 1997.

- Transmission/Diffusion
- Signaux sonores  
(« signifiants »)

# Radio as apparatus

«In our Society one can invent and perfect discoveries that still have to conquer their market and justify their existence; in other words discoveries that have not been called for. Thus there was a moment when technology was advanced enough to produce the radio and society was not yet advanced enough to accept it. The radio was then in its first phase of being a substitute: a substitute for theater, opera, concerts, lectures, café music, local newspapers, and so forth. This was the patient's period of halcyon youth. I am not sure if it is finished yet, but if so then this stripling who needed no certificate of competence to be born will have to start looking retrospectively for an object in life.»

Brecht B., « The Radio as an Apparatus of Communication » (“Der Rundfunk als Kommunikationsapparat”) in: *Bjitter des Hessischen Landestheaters, Darmstadt*, n°16 - juillet 1932

- Technologie
- Transmission/Diffusion
- Signaux sonores (« signifiants »);  
« substitute »)

# «La définition de la radio et de la télévision»

«Le développement de services de fourniture de contenus en ligne pose la question de la **définition de la radio** et de la télévision qui avait pu, jusqu'alors, être traitée par préterition. De plus en plus, opérateurs et régulateurs éprouvent le besoin de disposer de définitions précises permettant de qualifier au regard du droit de l'audiovisuel des services de vidéo ou de musique en ligne.»

“Dossier technique” accompagnant La loi n° 2004-669 du 9 juillet 2004 relative aux communications électroniques et aux services de communication audiovisuelle

# «La définition de la radio et de la télévision»

- TLF
  - Radiophonie : « diffusion des sons notamment de la parole vers un nombre élevé d'auditeurs en utilisant les ondes hertziennes. »
  - Radiodiffusion : « Action de radiodiffuser, de transmettre par la radio ; émission et diffusion du son au moyen des ondes hertziennes. [...] En partic. Technique (de radiocommunication) qui en permet la réalisation et qui est perçue comme un mass

- Technologie
- Transmission/Diffusion
- Signaux sonores/sons/parole
  - (« signifiants »; « substituts »)
- Auditeurs (nombre élevé)

# «La définition de la radio et de la télévision»: cadre légal

- Décret sur les services de médias audiovisuels (Belgique francophone): néant
- Discussions autour de la Loi n° 2004-669 (France):
  - Avis CSA: « Est nécessairement considéré comme un service de radio tout service de communication audiovisuelle accessible en temps réel et de manière simultanée pour l'ensemble du public ou d'une catégorie de public et dont le programme principal est composé d'une suite ordonnée d'émissions comportant des sons. »*
  - Avis ART: (Autorité de régulation des télécommunications) : ± identique

- Technologie
- Transmission/Diffusion
  - Temps réel/simultanéité
- Signaux sonores/sons/parole
  - Programme
    - Suite ordonnée d'émissions comportant des sons
- Auditeurs
  - Ensemble du public
  - Catégorie de public



# «La définition de la radio et de la télévision»: cadre légal

Nombreuses discussions lors du vote de la Loi n° 2004-669 (France):

→ « La Commission mixte paritaire a confirmé ces nouvelles rédactions, qui figurent désormais à l'article 2 de la loi n° 86-1067 du 30 septembre 1986 qui dispose donc, dans sa rédaction issue de la loi n° 2004-575 du 21 juin 2004 » :

« Est considéré comme service de radio tout service de communication au public par voie électronique destiné à être reçu simultanément par l'ensemble du public ou par une catégorie de public et dont le programme principal est composé d'une suite ordonnée d'émissions comportant des

so

- Technologie/ Électronique
- Transmission/Diffusion/ Communication au public
  - Temps réel/simultanéité
- Signaux sonores/sons
  - Programme
    - Suite ordonnée d'émissions comportant des sons
- Auditeurs
  - Ensemble du public
  - Catégorie de public

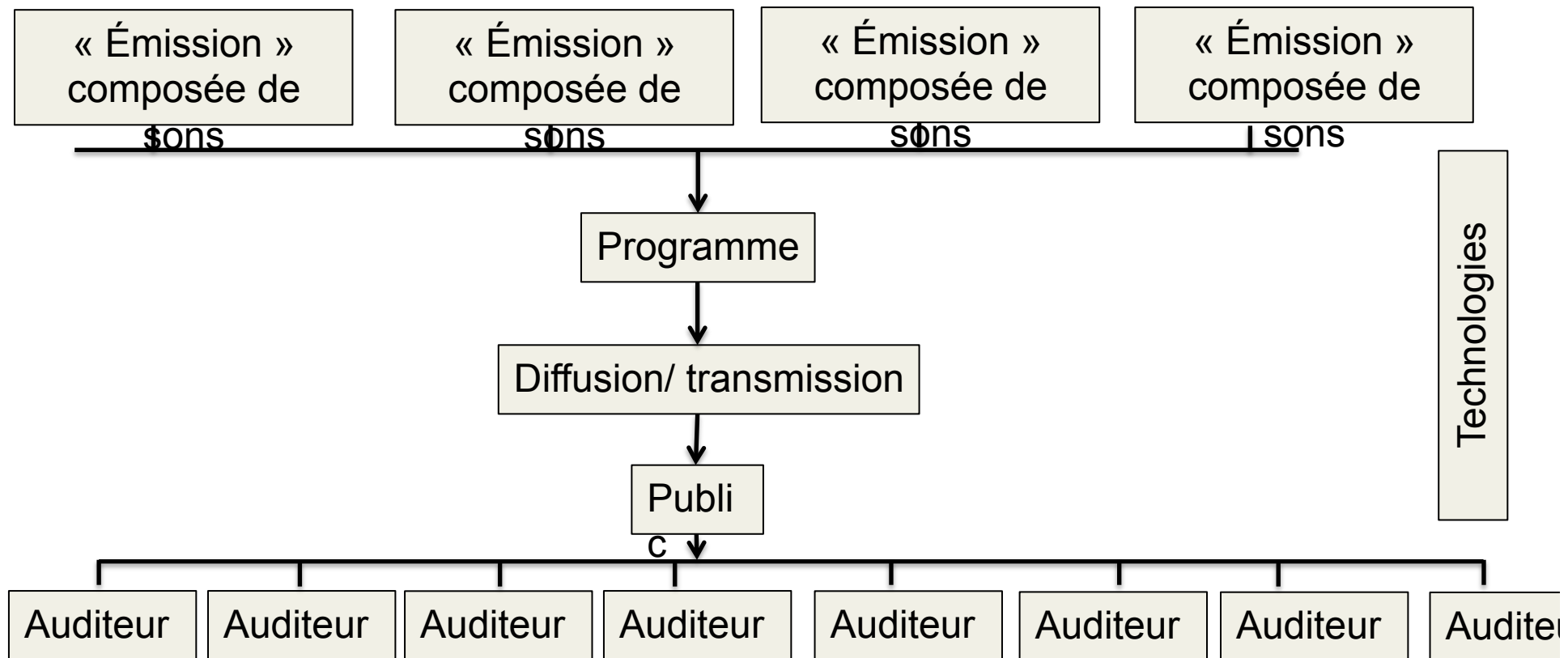
# Écosystème de la radio

→ Commentaire du texte de la Loi n° 2004-669 (France):

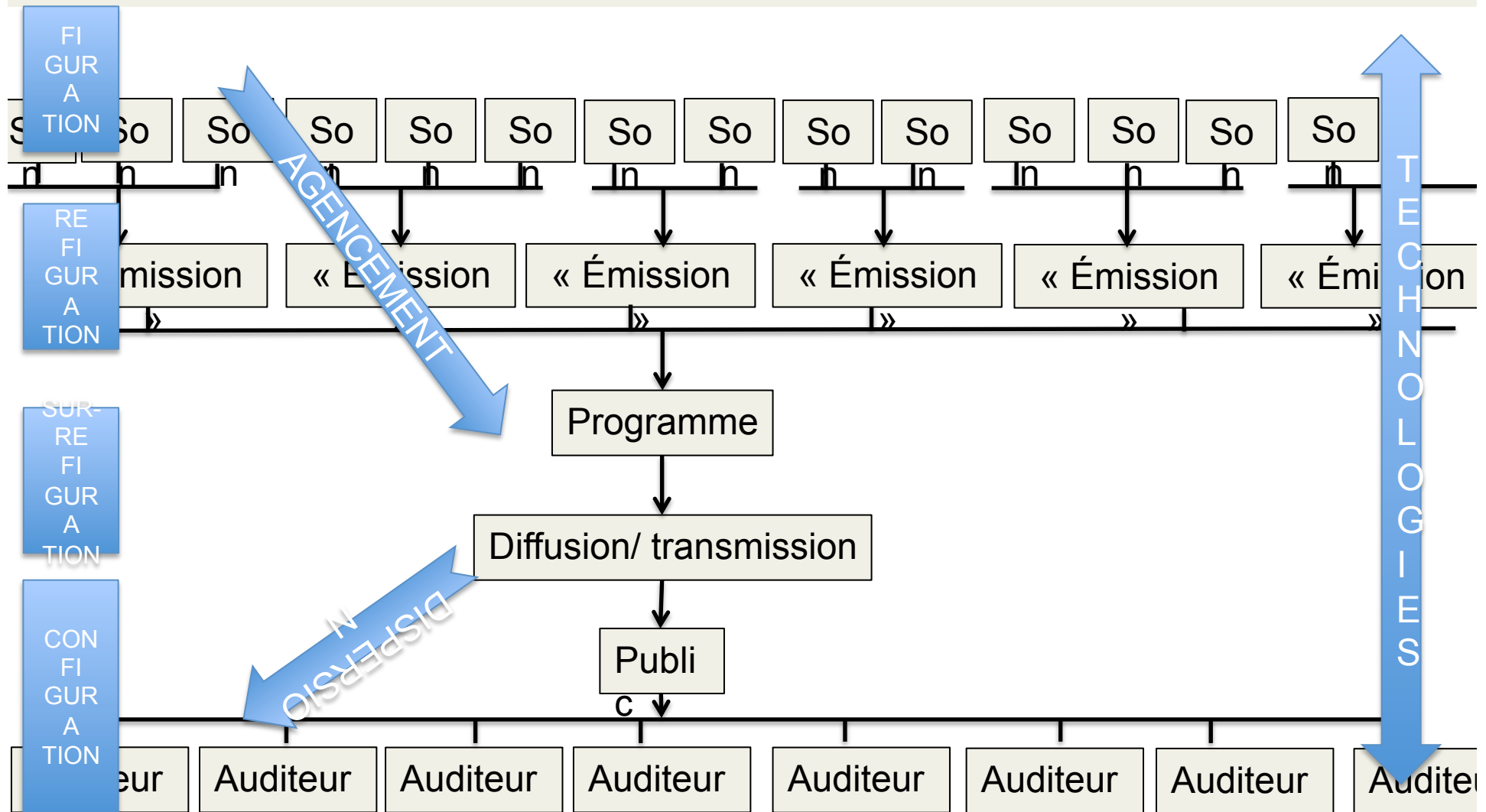
« L'élément central de ces définitions est la notion de "programme", c'est-à-dire de suite ordonnée d'émissions destinées à être reçue simultanément par l'ensemble du public ou par une catégorie de public. Ce dernier ne peut accéder à un élément de ce programme avant le moment de sa diffusion : c'est la différence fondamentale entre les services de radio et de télévision et les services à la demande.»

- Technologie
- Transmission/Diffusion
  - Temps réel/simultanéité
- Signaux sonores/sons
  - Programme
    - Suite ordonnée d'émissions comportant des sons
- Auditeurs
  - Ensemble du public
  - Catégorie de public

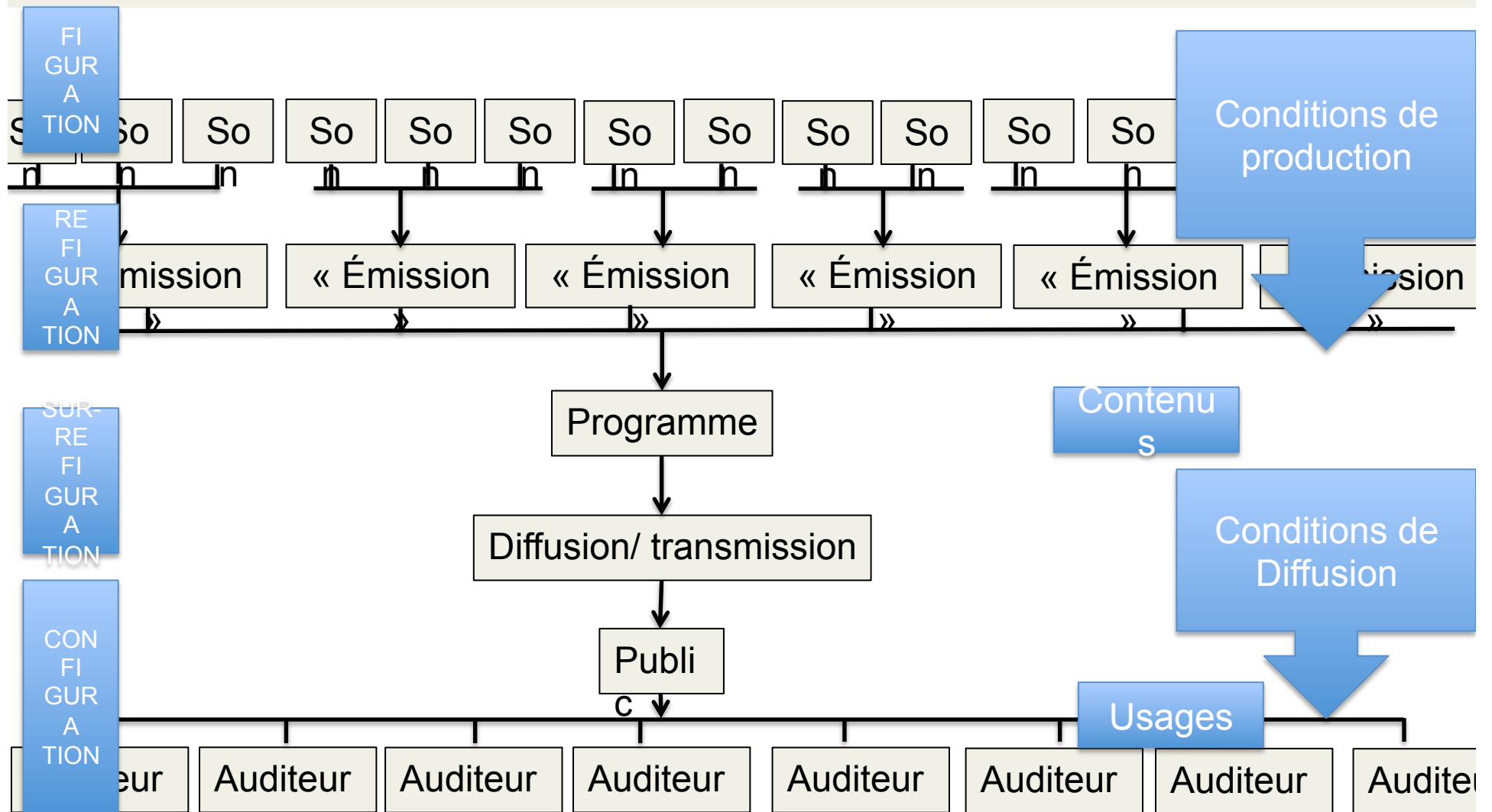
# Écosystème de la radio sur base des éléments définitionnels



# Endo-Écosystème de la radio



# Endo-Écosystème de la radio



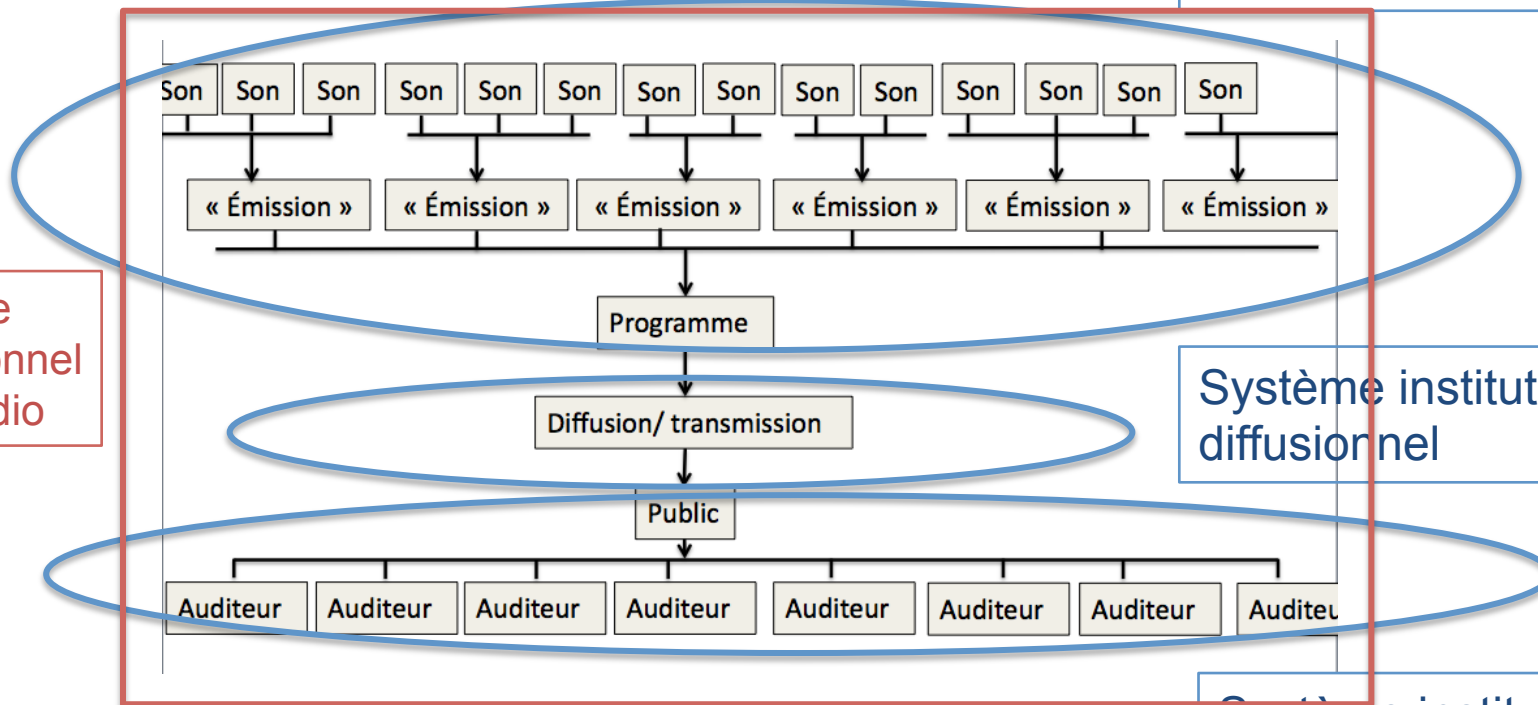
# Endo-Écosystème de la radio

Système institutionnel  
productionnel

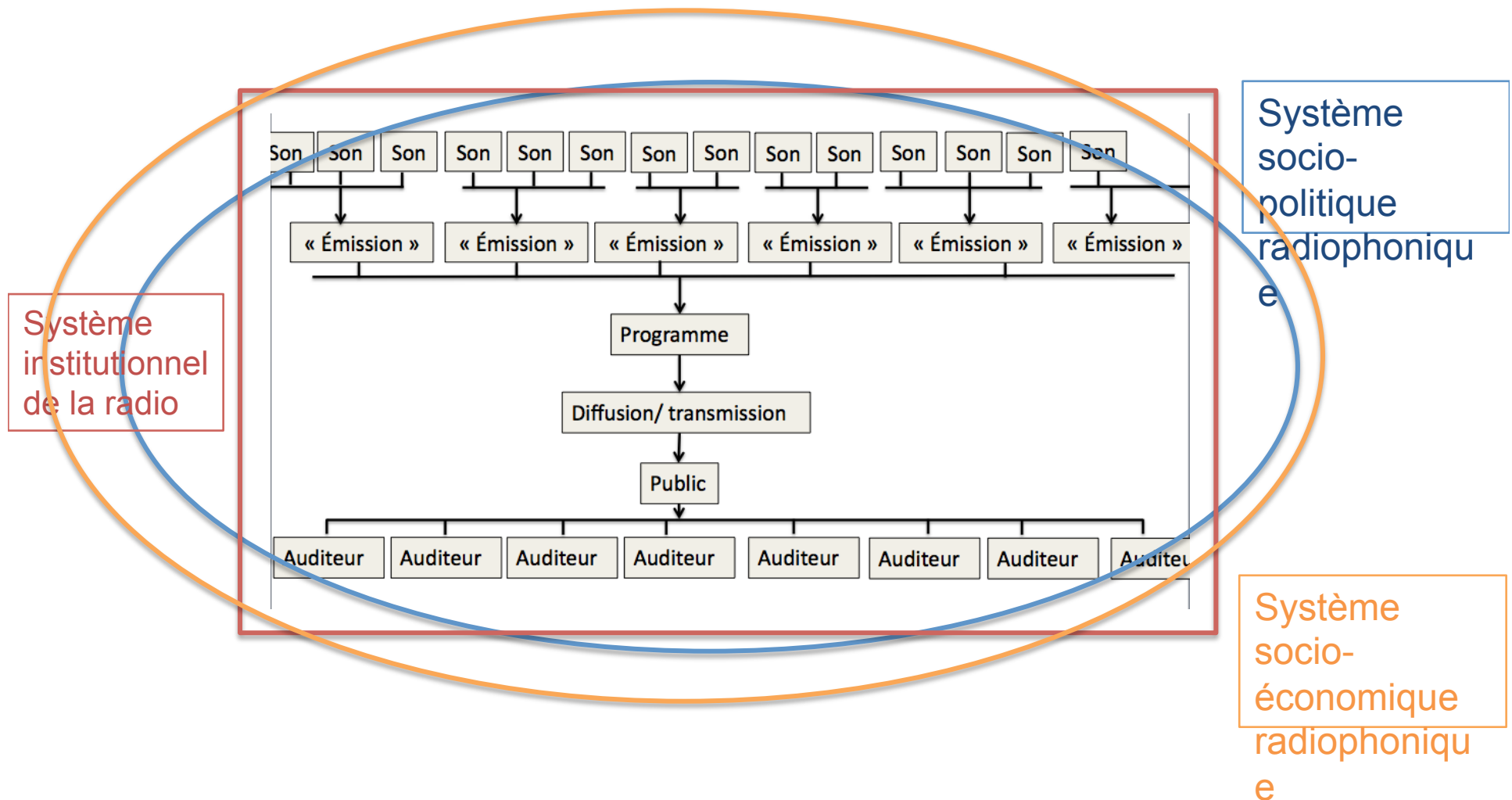
Système  
institutionnel  
de la radio

Système institutionnel  
diffusionnel

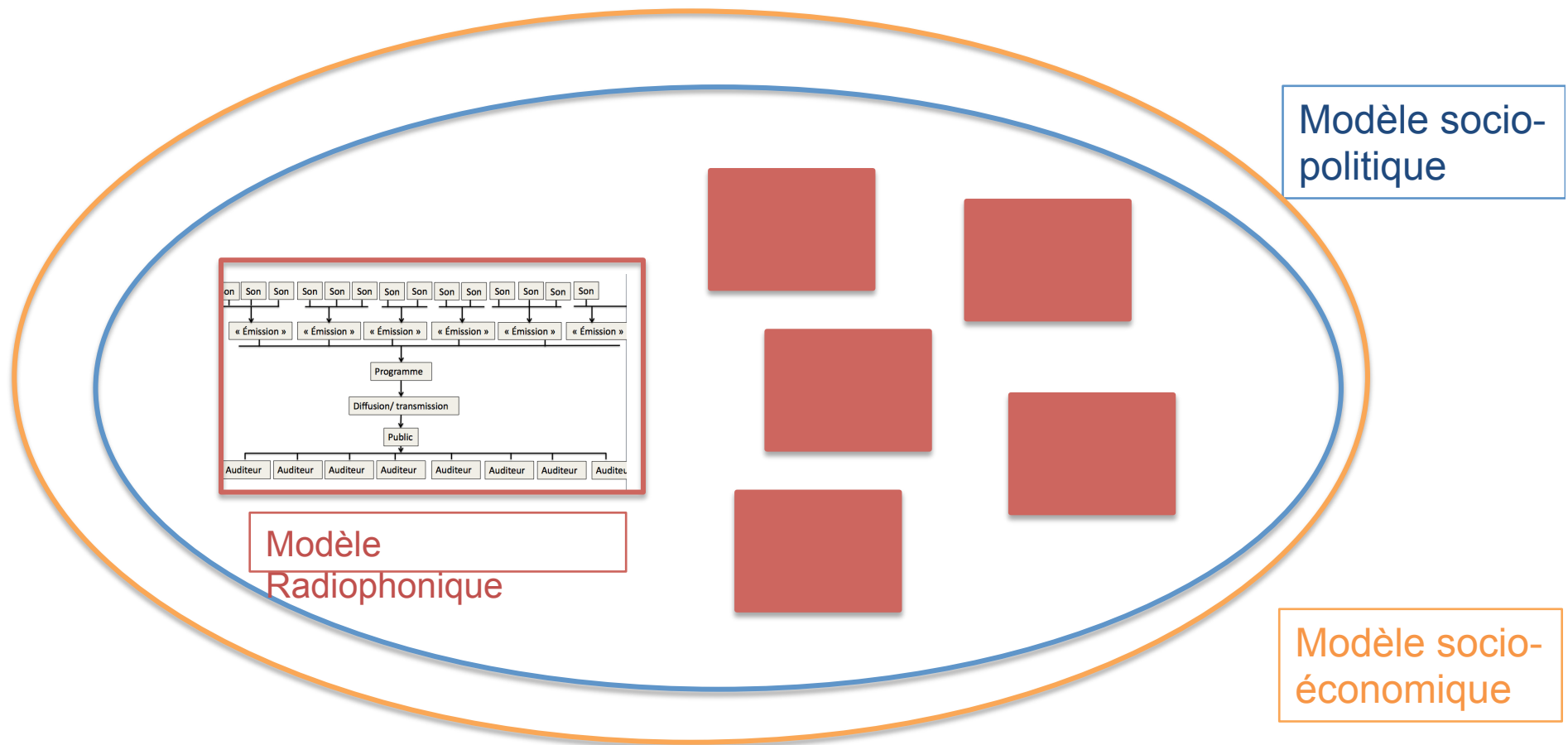
Système institutionnel  
appropriationnel



# Exo-Écosystème de la radio



# Exo-Écosystème de la radio





# Écosystème de la radio: production

Inférence des technologies sur les étapes de production :

- Lourdeur et centralisation des moyens de production
- Spécialisation des métiers
- Accessibilité restreinte à la production

# Écosystème de la radio: diffusion

Inférence des technologies sur la diffusion :

- Rareté de la ressource (moyens de diffusion)
- Faible diversité de l'offre diffusée
- Relative concentration des moyens de diffusion (sauf stations locales FM)
- Spécialisation des métiers
- Accessibilité restreinte à la diffusion
- Qualité de diffusion relative

# Écosystème de la radio: réception

Inférence des technologies sur le mode de réception :

- Diversité réduite de l'offre diffusée
- Accessibilité aisée à l'offre diffusée
- Accessibilité à l'offre diffusée généralement restreinte dans l'espace
- Accessibilité à l'offre diffusée contrainte dans le temps
- Appropriation active de l'offre diffusée très limitée (« réception »)
- Usage potentiellement semi-collectif
- Nomadisme des usages

# Endo-Écosystème de la radio: nature intrinsèque du média vs environnement médiatique

Édition	Presse	Flot
Concrétise un immatériel	Inscrit l'immatériel	N'est qu'immatériel
sous la forme d'un bien durable	sur un support éphémère	sur un support immatériel
produit une fois pour toutes	régulièrement renouvelé	coulant en continu
éventuellement ponctuellement réédité et diffusé dans des lieux dispersés.	distribué rapidement dans un réseau dense de kiosques.	au domicile de la quasi-totalité de la population.

J.M. SALAÜN, “ L'aménagement de la culture ”, in : B. MIÈGE (éd.), *Medias et communication en Europe*, Grenoble, PUG, 1990.

# Endo-Écosystème de la radio: nature intrinsèque du média vs environnement médiatique

<b>Écrit</b>	<b>Presse écrite</b>	<b>Flot</b>	<b>Audiovisuel</b>
Ordre, mémoire, trace		Éphémère → contact, authentique et oubli	

ÉDITION	PRESSE	FLOT
Éditeur	Rédacteur en chef	Programmateur
Catalogue et best-seller	Couverture et scoop	Grille [et prime-time]
Prototypes reproduits :  - livres, - disques, - vidéocassettes, - séances de cinéma	Séries de prototypes reproduits :  - titres quotidiens, - hebdomadaires, - mensuels...	Flot de prototypes diffusés :  chaînes de programmes
Librairies, disquaires, vidéoclubs, cinéma	Kiosques et portage à domicile	[Radio]Téléviseurs domestiques

# Endo-Écosystème de la radio: nature intrinsèque du média vs environnement médiatique

<i>Secteur médiatique</i>	<i>Caractéristique des produits</i>
<i>Livre, disque</i>	Appropriation individuelle (rivalité et exclusion). Rendements décroissants.
<i>Cinéma</i>	Appropriation essentiellement individuelle (discussion sur quasi-rivalité et exclusion). Rendements décroissants (très partiellement croissants)
<i>Presse écrite</i>	Appropriation individuelle (rivalité et exclusion). Rendements décroissants
<b>Radio-Télévision</b>	<b>Consommation collective (appropriation semi-individuelle) (non-rivalité mais possibilité d'exclusion). Rendements croissants (par seuils).</b>

# Exo-Écosystème de la radio: environnement socio-économique

## Modèle économique de la radio :

- Financement public direct de l'ensemble de la filière (redevance, dotation...)
- Financement public indirect (aides à la filière « production »)
- Financement privé de l'ensemble de la filière (recettes publicitaires, parrainage)

• Financement mixte de l'ensemble de la filière (public + privé)  
« La Marchandise relève d'un pôle que constituent les produits qui soit sont vendus individuellement, soit sous forme d'édition, soit encore sous forme d'une " économie des compteurs " ».

Le Flot concerne des systèmes qui renvoient à la continuité de la programmation, à des financements de type publicitaire ou de type public et, enfin, à cette idée d'articulation entre la culture et l'information. »

P. FLICHY, " Industries culturelles et techniques de communication ", in : B. MIÈGE (ed.), *Médias et communication en Europe*, Grenoble, PUG, 1990, p. 262.

# Exo-Écosystème de la radio:

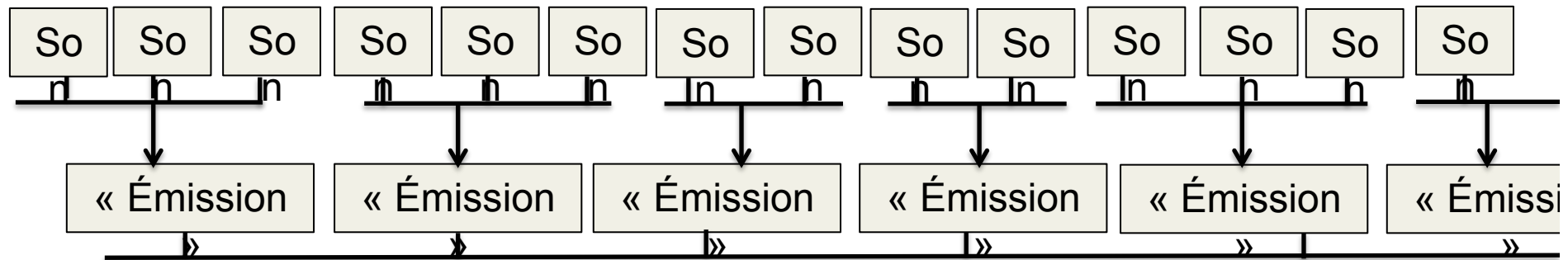
## environnements socio-économique et socio-politique

Contexte technologique	Contexte socio-économique	Contexte socio-politique	Contexte radiophonique
Transmission hertzienne analogique	Rareté de la ressource (fréquences OM-OL-[OC])	Partage international de la ressource → « Pluralisme interne » Contrôle politique <ul style="list-style-type: none"> <li>• Monopole d'État</li> <li>• Délégation du monopole</li> </ul>	Rareté des acteurs  → <ul style="list-style-type: none"> <li>• Radios publiques</li> <li>• Radios privées sous concession d'État</li> </ul>
Transmission hertzienne analogique	Moindre rareté de la ressource (fréquences FM)	« Pluralisme externe » Instances institutionnelles d'autorisation et de contrôle	Accroissement relatif du nombre d'acteurs → Radios publiques + Radios privées <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Réseaux</li> <li>→ Radios indépendantes</li> <li>→ Radios associatives</li> </ul>
Autres modes de transmission (câble, satellite analogique)	Moindre rareté de la ressource	« Pluralisme externe »	Accroissement relatif du nombre d'acteurs



NUMÉRIQUE  
VS  
ÉCOSYSTÈME RADIOPHONIQUE

# Écosystème de la production radiophonique numérique : le proto-radiophonique

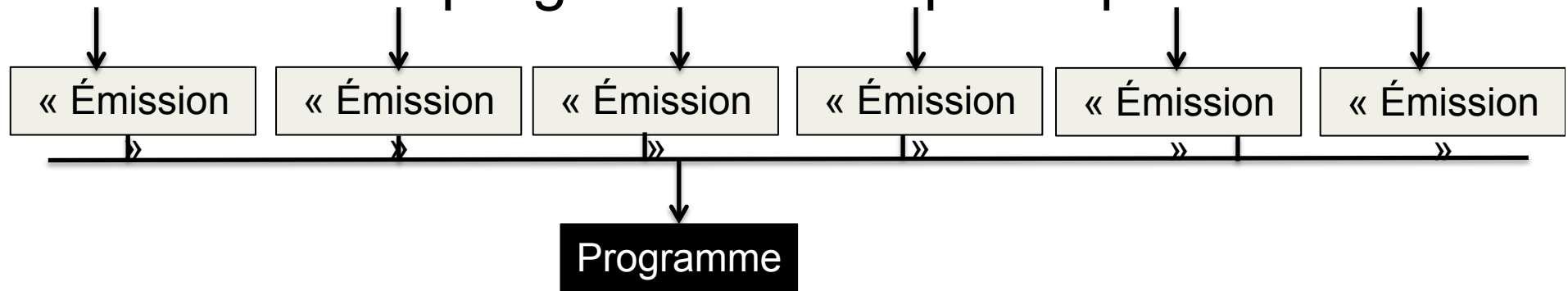


Apport des technologies numériques à toutes les étapes du processus de fabrication du « produit » sonore :

- Prise de son
  - Réalisation
    - Montage
    - Mixage
- Allègement de la lourdeur technologique
- Accessibilité élargie au système de production

# Écosystème de la production radiophonique numérique :

## le programme radiophonique

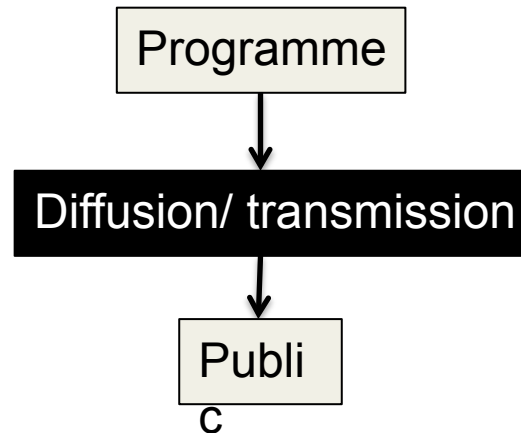


Programme: « Ensemble de..., suite de... » (TLF)

« Suite ordonnée d'émissions »

- Interrogation sur la notion de « programme » à l'heure radiophonique numérique »:
- Les radios numériques ont-elles une « programmation »?
  - Diffusent-elles des « programmes »?
- À associer avec la question de la diffusion

# Écosystème de la diffusion radiophonique numérique



Rapport aux notions :

- Flux
- Instantanéité

Programmes diffusés de façon numérique: cas différents

- Radio numérique
  - Terrestre
  - Par satellite
- Radio par Internet

# Écosystème de la diffusion radiophonique numérique terrestre

## Flux et instantanéité

- Réduction drastique de la rareté de la ressource
- Hausse de la diversification de l'offre diffusable
- Risque de centralisation des lieux de diffusion  
→ risque de maintien de l'accessibilité restreinte à la diffusion
- Amélioration de la qualité de réception
- Spécialisation persistante des métiers
- Offre essentiellement constituée de programmes (place de la programmation?)

# Écosystème de la diffusion radiophonique numérique par satellite

## Flux et instantanéité

- Réduction drastique de la rareté de la ressource
- Hausse de la diversification de l'offre diffusable
- Risque de centralisation des lieux de diffusion  
→ risque de maintien de l'accessibilité restreinte à la diffusion
- Amélioration de la qualité de réception
- Spécialisation persistante des métiers
- Offre essentiellement constituée de programmes (notion de programmation?)

# Écosystème de la diffusion radiophonique numérique par Internet

## Flux ? et instantanéité

- Distinction entre les types de radios par Internet
  - Radios dont le programme est *notamment* par Internet (« simulcast »)
    - Streaming
    - Podcasts
  - Radios dont l'offre d'émissions n'est diffusée *que* par Internet (« webcast »)
    - Webradios
    - Audioblogs
    - Bibliothèques d'émissions
  - ...

**→ Quels types d'offre correspondent à la notion de « radio » telle que définie précédemment ?**

# Écosystème de la diffusion radiophonique numérique par Internet

- Réduction totale de la rareté de la ressource
- Diversification maximale de l'offre diffusée
- Pas de centralisation des lieux de diffusion  
→ large accessibilité à la diffusion
- Qualité de transmission variable (compression)
- Forte baisse de la spécialisation des métiers
- Hormis en streaming, offre constituée d'émissions bien davantage que de programmes (pas de notion de « programmation »)



# Écosystème de la diffusion radiophonique numérique par Internet

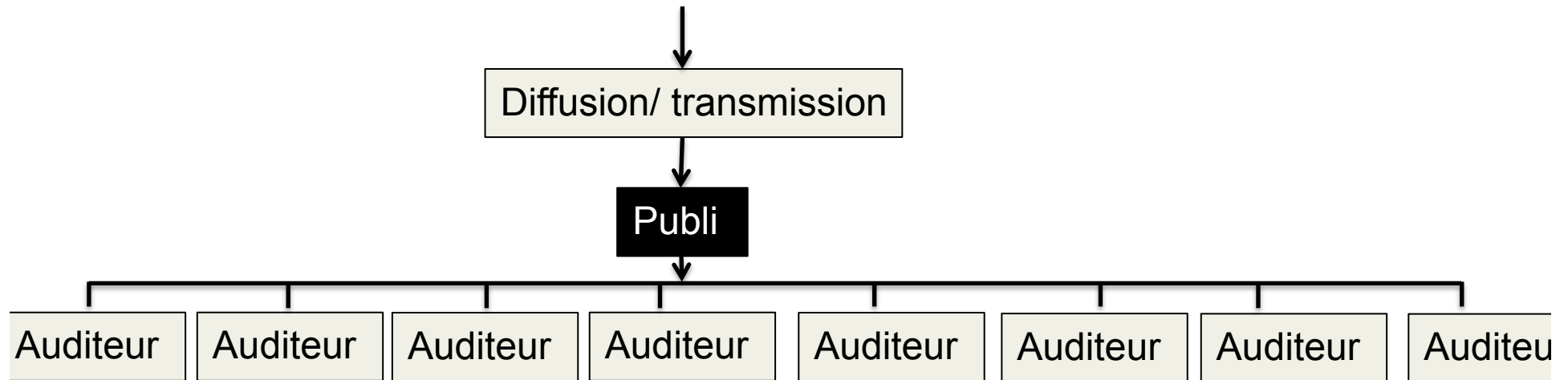
## Le numérique péri-radiophonique intrinsèque: les contenus associés

- Graphie
  - extension infinie des possibilités antérieures
- Visualité
  - fixe et animée
- « Double écran »
- Interactivité

## Le numérique péri-radiophonique extrinsèque

- Sélectivité de l'offre
- Ciblage du destinataire

# Écosystème de la réception radiophonique numérique



Rapport de l'usage aux notions :

- Flux
- Instantanéité

# Écosystème de la réception radiophonique numérique

Inférence des technologies sur le mode de réception :

- Forte diversité de l'offre diffusée
- Accessibilité relative à l'offre diffusée
- Accessibilité à l'offre diffusée sans contrainte spatiale
- Accessibilité à l'offre diffusée sans contrainte temporelle
- Appropriation active de l'offre diffusée potentiellement élevée (interactivité)
- Individuation des technologies d'appropriation
- Individuation de l'usage
- (Sur)nomadisme des usages

# Endo-Écosystème de la radio numérique vs environnement médiatique

Édition	Presse	Flot	RNT et RNS	Radio Internet
Concrétise un immatériel	Inscrit l'immatériel	N'est qu'immatériel	N'est qu'immatériel	N'est qu'immatériel
sous la forme d'un bien durable	sur un support éphémère	sur un support immatériel	sur un support immatériel	sur un support immatériel
produit une fois pour toutes	régulièrement renouvelé	coulant en continu	coulant en général en continu	diffusé à la demande
éventuellement ponctuellement réédité et diffusé dans des lieux dispersés.	distribué rapidement dans un réseau dense de kiosques.	au domicile de la quasi-totalité de la population.	au domicile de la population disposant du mode de réception approprié.	au domicile de la quasi-totalité de la population.

Sur base de : J.M. SALAÜN, “ L'aménagement de la culture ”, in : B. MIÈGE (éd.), *Medias et communication en Europe*, Grenoble, PUG, 1990.

# Endo-Écosystème de la radio numérique

## vs environnement médiatique

<b>Écrit</b>	<b>Presse écrite</b>	<b>Flot</b>	<b>Audiovisuel et RNT/RNS</b>	<b>Radio Internet</b>
Ordre, mémoire, trace		Éphémère → contact, authentique et oubli		Éphémère ou organisé, → contact ou mémoire, oubli ou trace

ÉDITION	PRESSE	FLOT (RNT, RNS)	Radio Internet
Éditeur	Rédacteur en chef	Programmateurs	Webmaster
Catalogue et best-seller	Couverture et scoop	Grille [et prime-time]	Page Web
Prototypes reproduits :  - livres, - disques, - vidéocassettes, - séances de cinéma	Séries de prototypes reproduits :  - titres quotidiens, - hebdomadaires, - mensuels...	Flot de prototypes diffusés :  chaînes de programmes	Prototypes  Programme ou bibliothèque
Librairies, disquaires, vidéoclubs, cinéma	Kiosques et portage à domicile	[Radio]Téléviseurs domestiques	Supports de réception web

# Endo-Écosystème de la radio numérique vs environnement médiatique

<i>Secteur médiatique</i>	<i>Caractéristique des produits</i>
<i>Livre, disque</i>	Appropriation individuelle (rivalité et exclusion). Rendements décroissants.
<i>Cinéma</i>	Appropriation essentiellement individuelle (discussion sur quasi-rivalité et exclusion). Rendements décroissants (ou croissants selon le point de vue)
<i>Presse écrite</i>	Appropriation individuelle (rivalité et exclusion). Rendements décroissants
<b>Radio-Télévision RNT-RNS</b>	<b>Consommation collective (appropriation semi-individuelle) (non-rivalité mais possibilité d'exclusion). Rendements croissants (par seuils)</b>
<b>Radio Internet</b>	<b>Consommation plutôt individuelle (mais non-rivalité). Rendements croissants (seuils possibles, mais peu significants)</b>

# Exo-Écosystème de la radio numérique : environnement socio-économique

**Modèle économique** de la radio numérique :

Sur Internet, le sonore peut être à la fois considéré comme une marchandise ou comme une composante du flot. Mais est-ce « radiologiquement » relevant?

« La Marchandise relève d'un pôle que constituent les produits qui soit sont vendus individuellement, soit sous forme d'édition, soit encore sous forme d'une " économie des compteurs " .

Le Flot concerne des systèmes qui renvoient à la continuité de la programmation, à des financements de type publicitaire ou de type public et, enfin, à cette idée d'articulation entre la culture et l'information. »

P. FLICHY, " Industries culturelles et techniques de communication ", in : B. MIÈGE (ed.), *Médias et communication en Europe*, Grenoble, PUG, 1990, p. 262.

# Exo-Écosystème de la radio numérique : environnement socio-économique

**Modèle économique** de la radio numérique :

- Financement public direct de l'ensemble de la filière (redevance, dotation...)
- Financement public indirect (aides à la filière « production »)
- Financement privé de l'ensemble de la filière (recettes publicitaires, parrainage)
- Financement mixte de l'ensemble de la filière (public + privé)
- **Financement par l'utilisateur**
  - « **Économie des compteurs** » [Miège, Pagon, 1990] (relevé des compteurs)
  - « **Logique du club** » [Tremblay, 1997] (les membres paient une cotisation)



# EXO-Écosystème de la radio

## numérique

Contexte technologique	Contexte socio-économique	Contexte socio-politique	Contexte radiophonique
Transmission hertzienne analogique	Rareté de la ressource (fréquences OM-OL- [OC])	Partage international de la ressource → « Pluralisme interne » Contrôle politique <ul style="list-style-type: none"> <li>• Monopole d'État</li> <li>• Délégation du monopole</li> </ul>	Rareté des acteurs → <ul style="list-style-type: none"> <li>• Radios publiques</li> <li>• Radios privées sous concession d'État</li> </ul>
Transmission hertzienne analogique	Moindre rareté de la ressource (fréquences FM)	« Pluralisme externe » Instances institutionnelles d'autorisation et de contrôle	Accroissement relatif du nombre d'acteurs → Radios publiques + Radios privées <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Réseaux</li> <li>→ Radios indépendantes</li> <li>→ Radios associat.</li> </ul>
Transmission numérique hertzienne ou satellitaire	Moindre rareté de la ressource que par les moyens hertziens analogiques	« Pluralisme externe » Instances institutionnelles d'autorisation et de contrôle	Accroissement sensible du nombre d'acteurs
Radio par Internet	Abondance de la ressource	Pluralisme anarchique ± Présence d'Instances institutionnelles d'autorisation et de contrôle (des éditeurs	Explosion du nombre d'acteurs et mondialisation de facto de la diffusion

# Écosystème global de la radio numérique

**Le numérique** *peut* affranchir...

- La production radiophonique
  - des contraintes des lourdeurs techniques
  - de la contrainte du flux
- La diffusion de la radio de la contrainte
  - de la rareté de la ressource
  - de la lourdeur des techniques de transmission
  - du contingentement spatial
  - du flux
- La réception de la radio de la contrainte
  - de l'espace
  - du temps
  - du flux

# Écosystème global de la radio numérique

**Le numérique** *peut* affranchir...

- La socio-économie de la radio de la contrainte
  - des surcoûts techniques
  - de la gratuité
- La socio-politique de la radio de la contrainte
  - de la dépendance politique
  - du contrôle institutionnel

« Internet est le système par excellence de distribution de la radio. »

Numérique  
et écosystème radiophonique:  
LE TEMPS DES QUESTIONS

# Radio as apparatus

« (...) radio is one-sided when it should be two-

It is purely an apparatus for distribution, for mere sharing out. So here is a positive suggestion: **change this apparatus over from distribution to communication**. The radio would be the finest possible communication apparatus in public life, **a vast network of pipes**. That is to say, it would be if it knew how to receive as well as to transmit, **how to let the listener speak as well as hear, how to bring him into a relationship instead of isolating him**. On this principle the radio should step out of the supply business and organize its listeners as suppliers. Any attempt by the radio to give a truly public character to Public occasions is a step in the right direction. »

Brecht B., « The Radio as an Apparatus of Communication » (“Der Rundfunk als Kommunikationsapparat”) in: *Bjitter des Hessischen Landestheaters, Darmstadt*, n°16, Juillet 1932.

**Le rapport entre radio et numérique  
doit-il s'envisager sous l'angle d'une  
« libération des contraintes »?**

**Une partie (au moins) de ces contraintes n'est-il  
pas ce qui constitue l'inhérent radiophonique?**

**Sans contraintes, à terme,  
la radio ne sera-t-elle pas soluble dans le numérique?  
... Et ne dissoudra-t-elle pas dans la  
« convergence médiatique » ?**

« La convergence technique ne coïncide pas nécessairement avec la convergence des rôles »

WOLTON D., in: *La radio à l'ère de la convergence*, Montréal, Udm, 2001

**Tout support de communication dispose d'une « identité médiatique ».**  
**Le média existe tant qu'il la conserve et l'entretient de manière autonome et créatrice.**  
**Pourquoi la radio ferait-elle exception?**

« Abordée de l'intérieur, la radio n'est plus un art des masses. Elle nous apparaît surtout **comme une expérience intime, presque secrète**. Si elle s'adresse au plus grand nombre, elle vise, ou devrait viser, dans chacun, **le repli le plus intérieur de la sensibilité**. En principe limitée dans son objet et dans ses moyens, l'objet sonore, la transmission aveugle, **il ressort de cette limitation un champ opératoire lumineux, profond, révélateur.** »

SCHAEFFER P., « De l'âge ingrat à l'âge de raison », in: *Radio-Information-Documentation*, Bulletin intérieur de la RTF, janvier 1953, p.16.



« Of all the major mass communications media, radio is perhaps the most ubiquitous and most easily available. **It's also the hardest to escape.** »

BARNARD St., *Studying Radio*, London, Arnold, 2000

«Radio is a composite of opposites:

- speaking to everyone abstractly and no one in particular;
- ubiquitous, but fading without a trace;
- forever crossing boundaries but with uncertain destination;
- capable of the most intimate communion and the most sudden destruction.

Radio is a medium voiced by multiple personalities, perfect for pillow talk, useful as an anti-depressant, but also deployable as a guiding beam for missile

WHITEHEAD G., "Out of the Dark: Notes on the Nobodies of Radio Art" In *Wireless Imagination: Sound, Radio, and the Avant-Garde*, edited by D. Kahn and G. Whitehead. Cambridge, Mass., MIT Press, 1992.

