



BREVET D'INVENTION

**COMPRESSION OPTIMISÉE
D'ENTITÉ IP-V6**



DÉPÔT FR1660158

PUBLICATION FR3057727



1

PRÉSENTATION DU BREVET

- A. L'INVENTION
- B. ASPECT ALGORITHMIQUE
- C. LE FONCTIONNEMENT
- D. 5 INNOVATIONS



2

ANALYSE JURIDIQUE

- A. RÉPONSE À UN PROBLÈME TECHNIQUE
- B. ACTIVITÉ INVENTIVE
- C. INVENTION NOUVELLE
- D. SUSCEPTIBLE D'APPLICATION INDUSTRIELLE



INTRODUCTION



- Brevet déposé le 19 octobre 2016 à l'Institut national de la propriété intellectuelle (INPI).
- La société ENEDIS, qui est une société anonyme française, est à l'origine de la demande du brevet d'invention. Cette filiale à 100% d'EDF est chargée de la gestion et de l'aménagement de 95% du réseau de distribution d'électricité en France.
- Auteurs du brevet : LAVENU Cédric (inventeur) et le cabinet de propriété intellectuelle Plasseraud (mandataire).
- En matière de brevet, seul le tribunal judiciaire de Paris est compétent.
- Le brevet diffère d'une marque en ce qu'il ne peut être protégé indéfiniment.



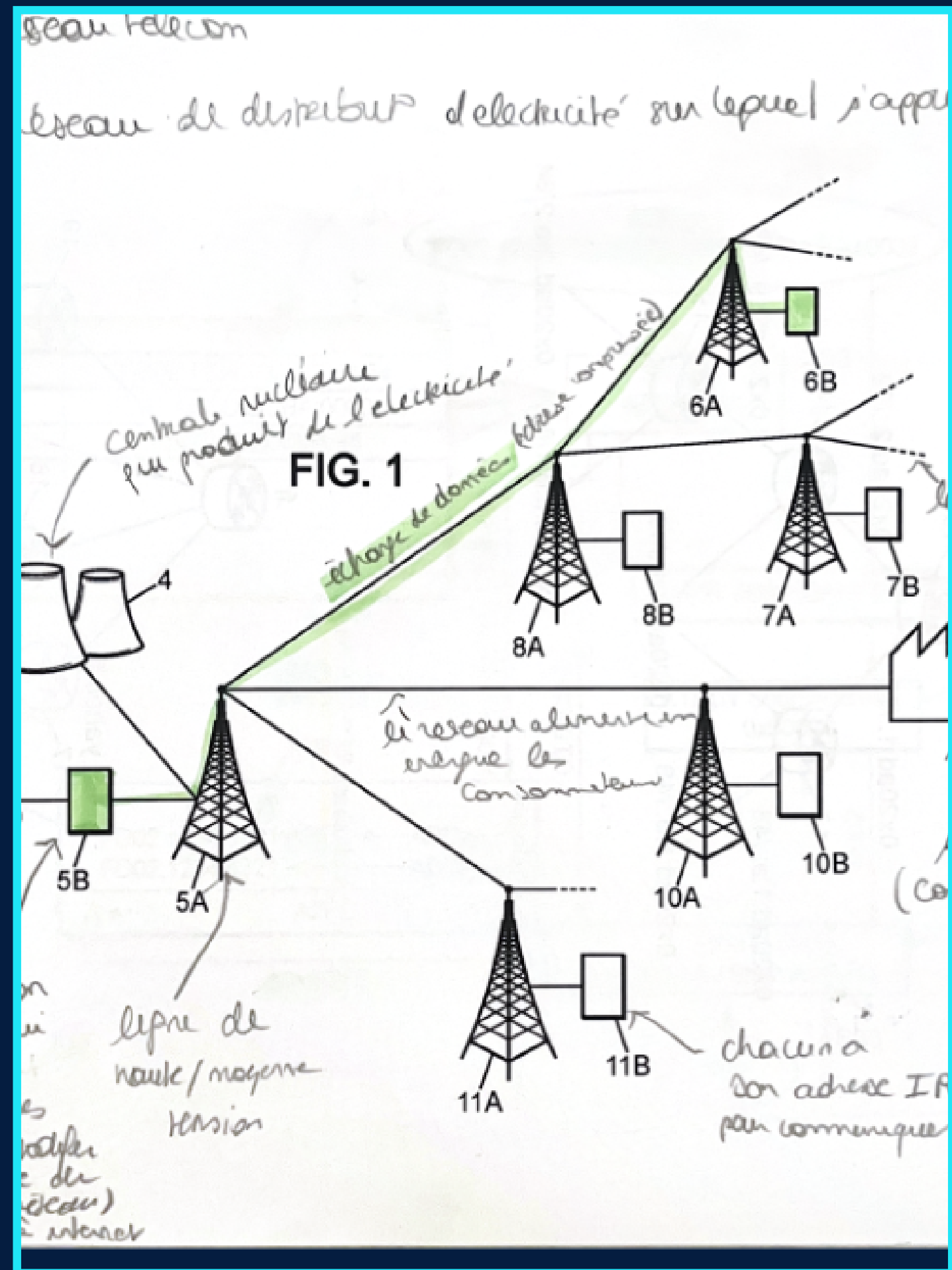
A L'invention

- Compression d'adresses hiérarchisées d'en tête IPv6 et une décompression correspondante.
- La compression est une réduction de bits nécessaire pour représenter une donnée.

B Aspect algorithmique

Procédure de compression :

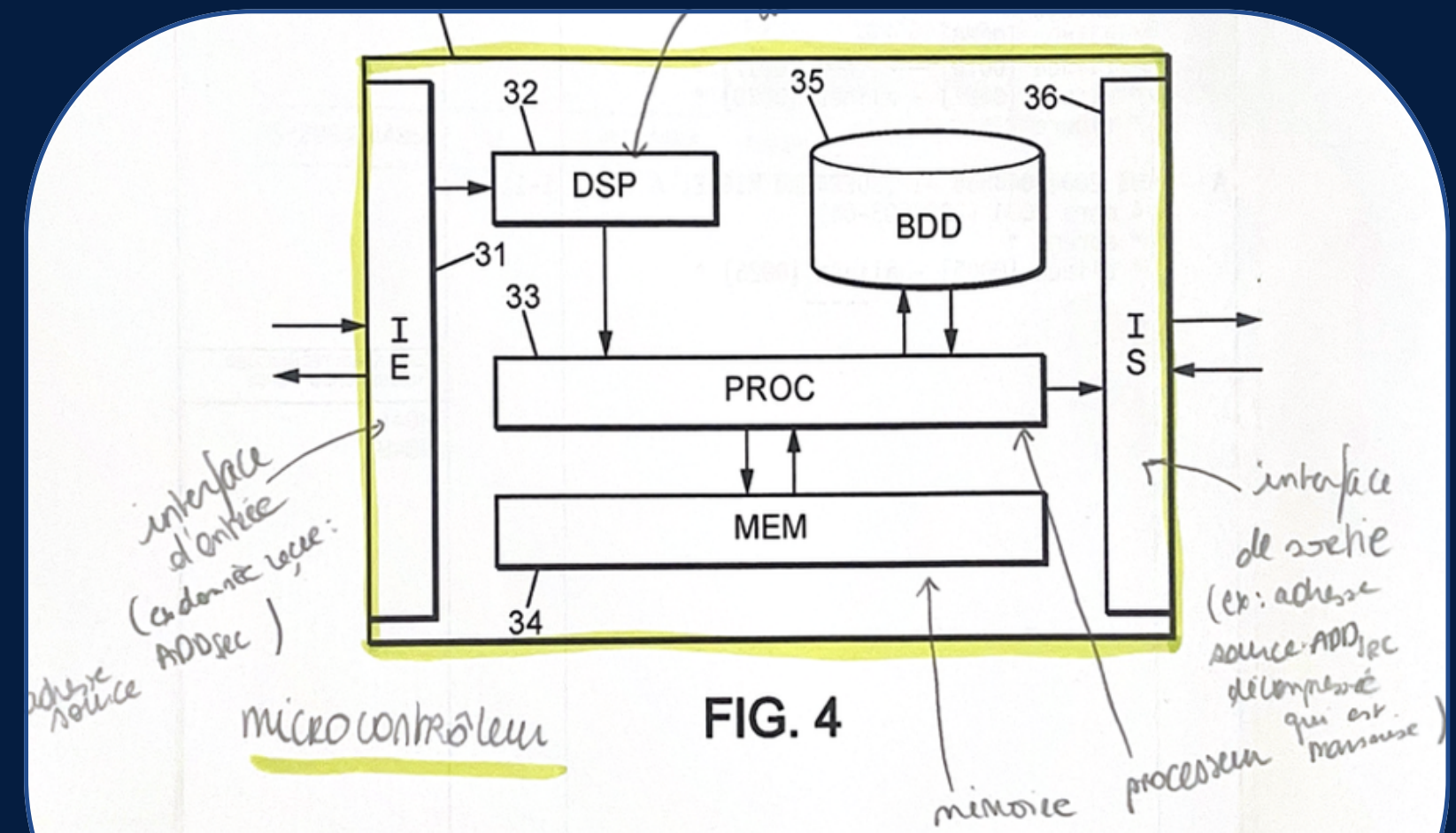
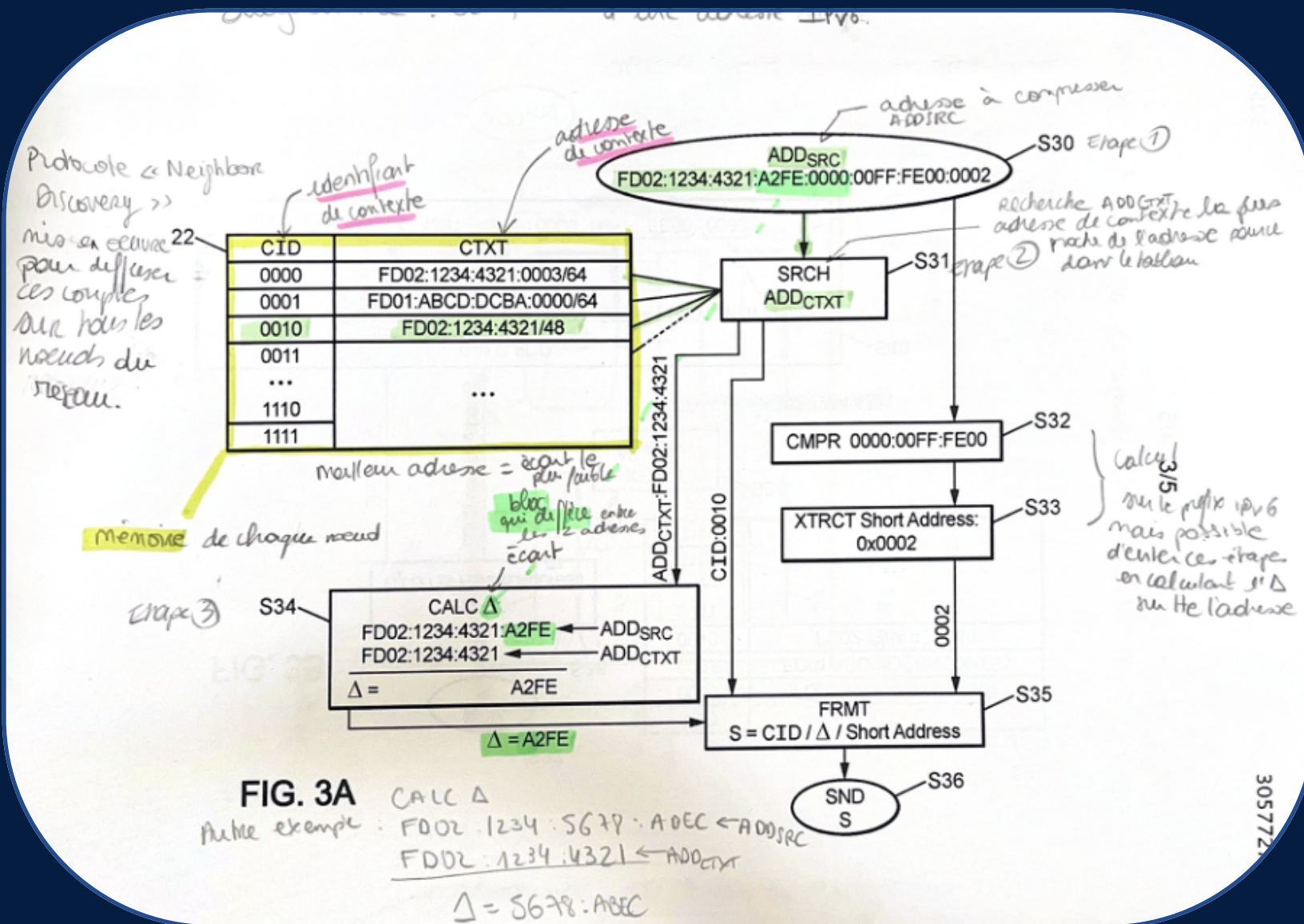
- Récupération d'une adresse de contexte à partir de l'identifiant de contexte
- Déterminer l'écart entre l'adresse de contexte récupérée et l'adresse source
- Transmission de l'écart



C. OBJECTIFS STRATÉGIQUES

Conditions :

- Adresse source d'une entité qui est dans un réseau de télécommunication (ex : adresse IP)
- L'identifiant de contexte et l'adresse de contexte doivent respecter un format propre étant hiérarchisé



D. ASPECTS TECHNIQUES

Pourquoi le choix d'une compression d'entête IPv6 ? :

IPv6, ou Internet Protocol version 6, est la version la plus récente du protocole Internet, succédant à IPv4 (Internet Protocol version 4), et a une taille fixe de 40 octets. IPv6 a été développé pour répondre aux limites d'adressage et aux besoins croissants de connectivité de l'Internet moderne.

Pourquoi le choix d'un adressage hiérarchique ? :

La méthode d'adressage hiérarchique est une approche utilisée pour organiser les adresses dans un système de manière structurée et hiérarchisée. Cette méthode consiste donc à organiser les adresses dans un système de manière structurée en niveaux, avec une relation parent-enfant entre les niveaux, une différenciation formelle entre les adresses à chaque niveau, et l'utilisation de symboles ou de critères spécifiques pour identifier chaque niveau.

LES INNOVATIONS



1e aspect de l'innovation : L'adressage hiérarchique :

L'adressage hiérarchique est une organisation des adresses où chaque adresse est connectée à une autre par une différence formelle de nature normative.

2e aspect de l'innovation : Procédé de décompression d'une adresse source compressée

Les étapes :

- Réception de l'écart
- Récupération de l'adresse de contexte à partir de l'identifiant de contexte
- Détermination de l'adresse source à partir de l'adresse de contexte et de l'écart

3e aspect de l'innovation : programme informatique comportant des instructions pour la mise en œuvre du procédé

Selon la compression et la décompression de l'adresse source et sa hiérarchie, ces instructions sont exécutées par un processeur.

4e aspect de l'innovation : dispositif de traitement pour compresser une adresse source d'une entité appartenant à un réseau de télécommunication à partir d'un identifiant de contexte

L'adresse source doit respecter un format d'adressage hiérarchique.

5e aspect de l'innovation : dispositif de traitement pour décompresser une adresse compressée par le dispositif de traitement

- Un récepteur pour calculer l'écart
- Un processus configuré pour effectuer les opérations de
 - Récupération de l'adresse de contexte à partir de l'identifiant de contexte
 - Détermination de l'adresse source à partir de l'adresse de contexte et de l'écart

ASPECTS JURIDIQUES



- Confusion entre le code informatique non brevetable et les fonctions réalisées par le programme qui, elles sont susceptibles de l'être à certaines conditions :
 - Répondre à un problème technique
 - Activité inventive
 - Invention nouvelle
 - Susceptible d'application industrielle



Article L611-10 du code de propriété intellectuelle

1

Répondre à un problème technique

- Optimiser la compression d'entête IP-V6.
- Difficultés résultant de la compression d'entête IP-V6 : taille, complexité de l'en-tête, variété des options d'extension, compatibilité avec les normes existantes, à la gestion de la QoS, sécurité, l'intégrité des données, fragmentation des paquets.

2

Activité inventive

- Reconstitution des adresses IPv6 à partir d'informations de contexte stockées au niveau de chaque noeud.
- On met en place un protocole appelé "Neighbor discovery" (découverte des voisins), qui diffuse des couples d'identifiant de contexte et d'adresse de contexte sur tous les noeuds du réseau.

3

Invention nouvelle

- Amélioration de la procédure de compression.
- La RFC 6282
- Compression adaptative

4

Susceptible d'application industrielle

- Durée de 20 ans du brevet
- Monopole d'exploitation de la société ENEDIS
- Possibilité de concéder des licences à des tiers afin d'exploiter le système

MERCI DE VOTRE ATTENTION.

