



RiS³



Retour sur le stage de 3^{ème} organisé par l'équipe RiS3



ÉLECTRONIQUE ET
TÉLÉCOMMUNICATIONS

Découverte de l'Electronique et des Télécommunications

Accueil de 15 jeunes en stage de 3^{ème}
du 31/03 au 04/04/2025

INSA

INSTITUT NATIONAL
DES SCIENCES
APPLIQUÉES
RENNES



CAMPUS
Des métiers et des qualifications
D'EXCELLENCE
numérique, photonique
& Cybersécurité
Bretagne

Une semaine de découverte

Des ateliers animés par des enseignants chercheurs



Atelier ludique pour explorer les techniques de détection et de correction d'erreurs dans les transmissions de données, suivi d'un exercice sur la compression, le tout dans une ambiance studieuse avec des livrets scientifiques. 🍌🍌



Atelier sur les trois piliers de la sécurité des systèmes d'information :
Confidentialité - Intégrité - Disponibilité

2 Visites d'entreprise très appréciées par les jeunes mais aussi par les encadrants 😁

ENENSYS

ORANGE INNOVATION



Un grand merci aux personnes qui ont accueilli le groupe et qui ont présenté leurs activités

Une semaine de découverte

Histoire des télécommunications

On peut faire remonter l'histoire des télécommunications avec les premiers signaux de fumée plusieurs siècles avant notre ère.

Mais l'entrée des télécommunications dans la période moderne débute en 1792 avec l'invention du **télégraphe optique** par Claude Chappe.



Le sais-tu ? En 1840, le télégraphe optique révolutionne le temps nécessaire pour transmettre un message entre deux villes :

Ligne	Distance approximative	Durée de la transmission	Temps par le service postal
Paris – Lille	250 km	2 minutes	3 jours
Paris – Brest	600 KM	8 minutes	10 jours

Ce n'est qu'à la fin du 19e siècle, grâce à la découverte des **ondes** électromagnétiques (voir page 4) par le physicien allemand Heinrich Hertz, que la transmission sans fil commence à se développer.

Mais à quoi correspondent les télécommunications modernes ? Elles regroupent toutes les techniques de transmission d'informations électroniques à distance.

Depuis vingt ans, nous vivons dans un monde où presque toutes nos communications sont réalisées sans fil. Après la radio et la télévision, le téléphone a abandonné son fil pour devenir mobile, et nos ordinateurs communiquent désormais en Wi-Fi.

Début 2018, plus de 4 milliards de personnes utilisaient Internet et plusieurs millions de courriels étaient envoyés chaque seconde selon le rapport digital 2018 publié par We Are Social et Hootsuite.

Evolution des systèmes de communication

Télégraphe de Chappe

1792

Invention du Téléphone par Alexander Graham Belle

1876



Téléphone mobile GSM

1989

1837
Télégraphe électrique



1940
Téléphone à cadran

2007
Smartphone
Téléphone intelligent

Un livret scientifique autour des Télécommunications avec des quizz et des jeux 🏆

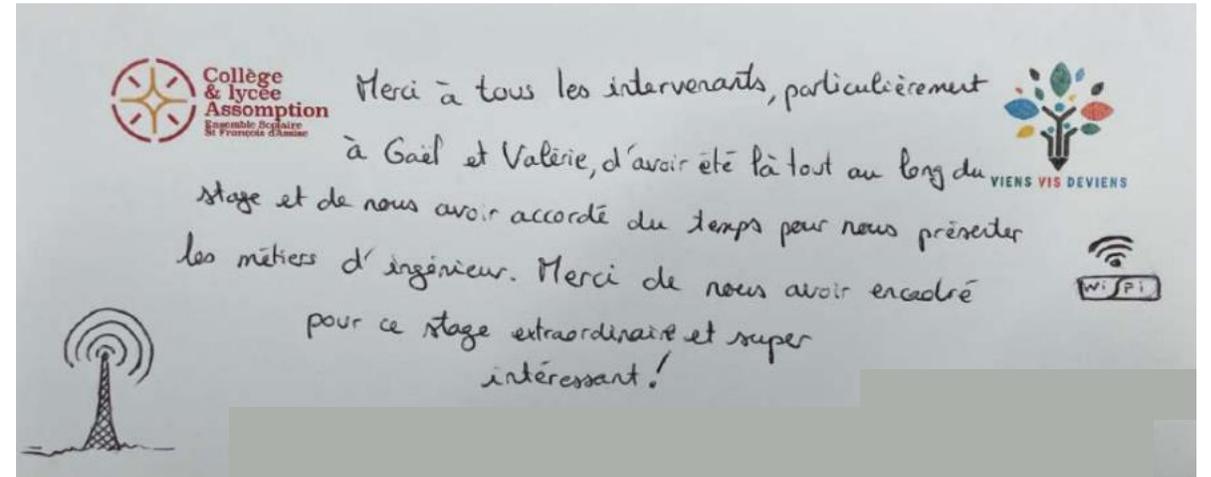
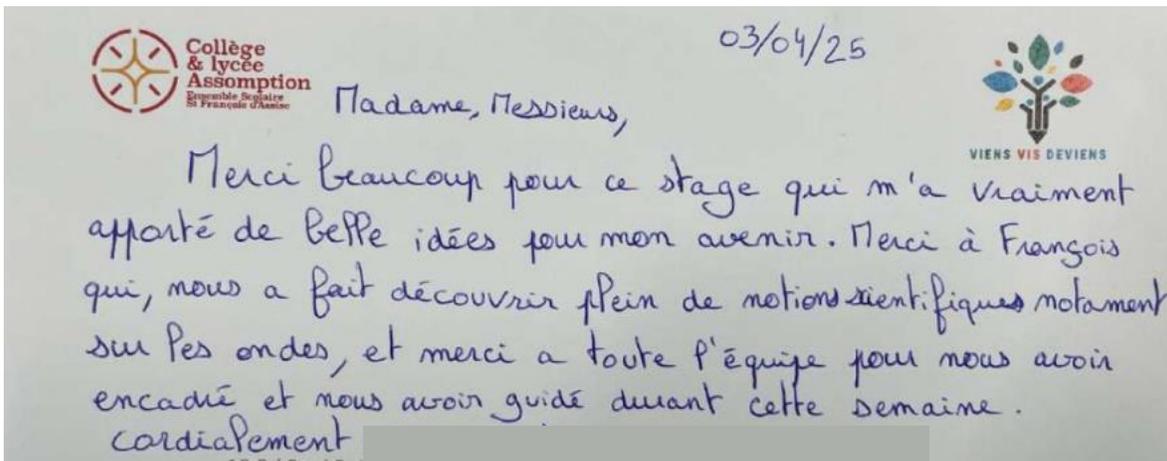
+
o • *La Magie des Ondes :
Comment la Radio et
les Objets
Communiquent ?*



La découverte des ondes électromagnétiques et leurs différents usages au quotidien 📶

Une semaine très appréciée

Extraits des cartes de remerciement des jeunes du collège Assomption de Rennes accueillis par l'équipe du département Electronique et Télécommunications de l'INSA Rennes



Extrait des retours des parents

Un très grand merci à tous ceux qui ont participé à l'organisation du stage et à l'accueil des jeunes. Mon fils a été enchanté et est déjà partant pour se réinscrire pour le stage de seconde!



RiS³



**Merci aux jeunes
et à toute l'équipe**