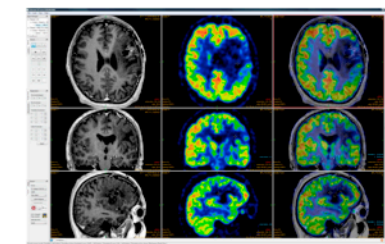
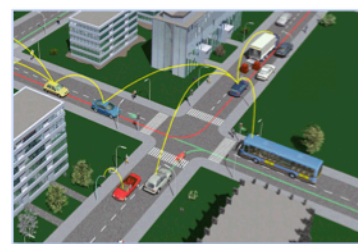
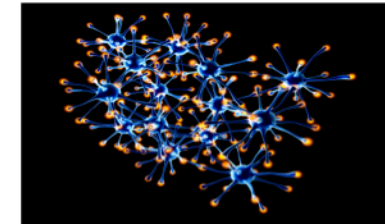
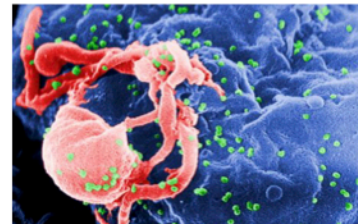
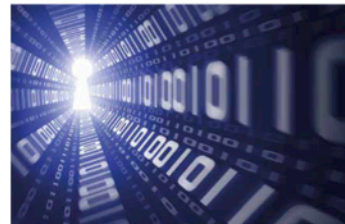


# Formation d'ingénieur Ingénierie des Systèmes Numériques (ISN)



- Formation délivrant le titre d'ingénieur ENSEM, spécialité « systèmes numériques »
  - Habilitée par la Commission des Titres de l'Ingénieur en 2012
  - Recrutement sur concours CPGE (1A) ou admissions sur titre (1A: L3- DUT; 2A: M1)
  - Objectif : développer des compétences de haut niveau dans les domaines des Sciences et Technologies de l'Information et de la Communication (STIC)

## - Compétences des ingénieurs ISN

Compétences scientifiques dans les domaines des Mathématiques, de l'Informatique, du Traitement du Signal et de l'Automatique :

- Modélisation, simulation, virtualisation, calcul intensif,
- Contrôle et pilotage de systèmes complexes,
- Sûreté et sécurité de systèmes complexes,
- Développement de technologies, logiciels et services embarqués.

Compétences génériques :

- Langues, communication et expression, ...
- Gestion de projets, connaissance de l'entreprise, management, ...

## - Formation UL :

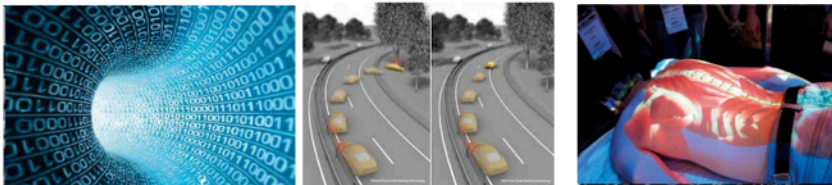
- Partenariat avec les masters de l'UL (Master Ingénierie des Systèmes Complexes, Master Informatique, Master Mathématiques) et les écoles (ESSTIN, Telecom Nancy)
- Adossement recherche (LORIA, IECN, CRAN)

## ▶ Opportunités d'emplois

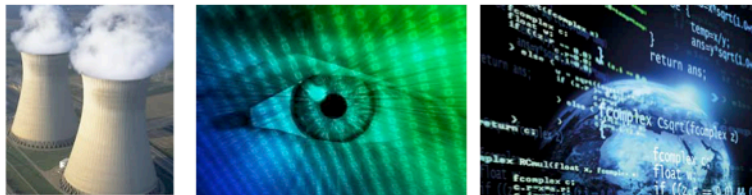
- Le secteur des **Systèmes Numériques** (STIC) est un segment majeur des économies des pays industrialisés (5,9 % du PIB en Europe (OCDE))
- Beaucoup de secteurs industriels se développent en intégrant les avancées dans ce domaine : énergie, construction automobile, ferroviaire ou aéronautique, construction électrique et mécanique, santé, ...
- Au cœur des 27 plans jugés prioritaires de la nouvelle France Industrielle (Ministère Economie 2013)

**Insertion:** Premier emploi en moins de 2 mois, premier salaire 33500 € brut/ an (moyenne Ingénieur Ensem)

## ▶ Secteurs dynamiques au cœur des STIC



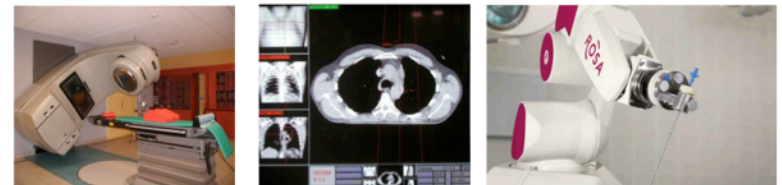
**Ingénierie numérique, réalité augmentée**



**Sûreté, sécurité**



**Transports**



**Santé**

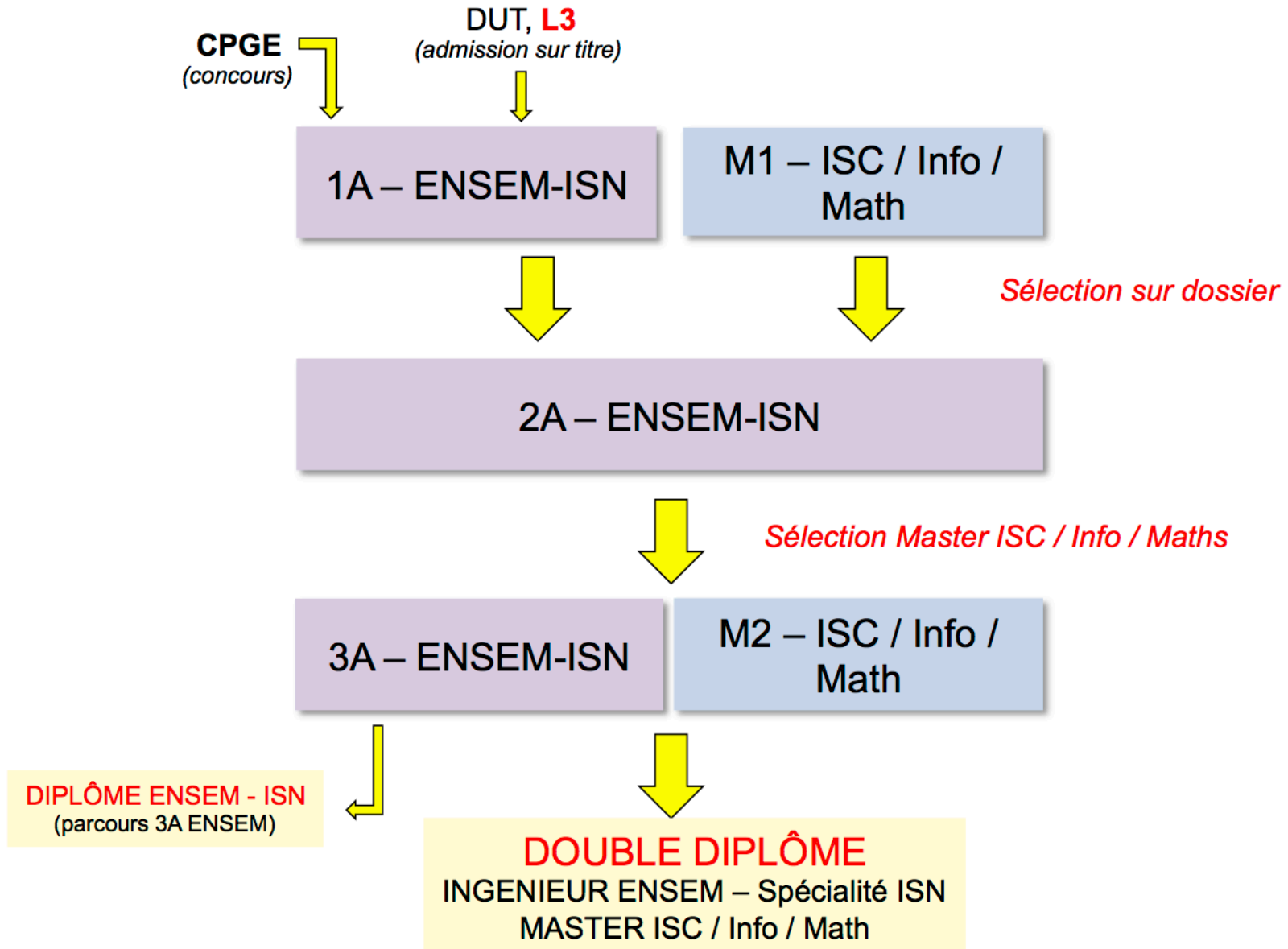


**Energie, Environnement & Développement durable**



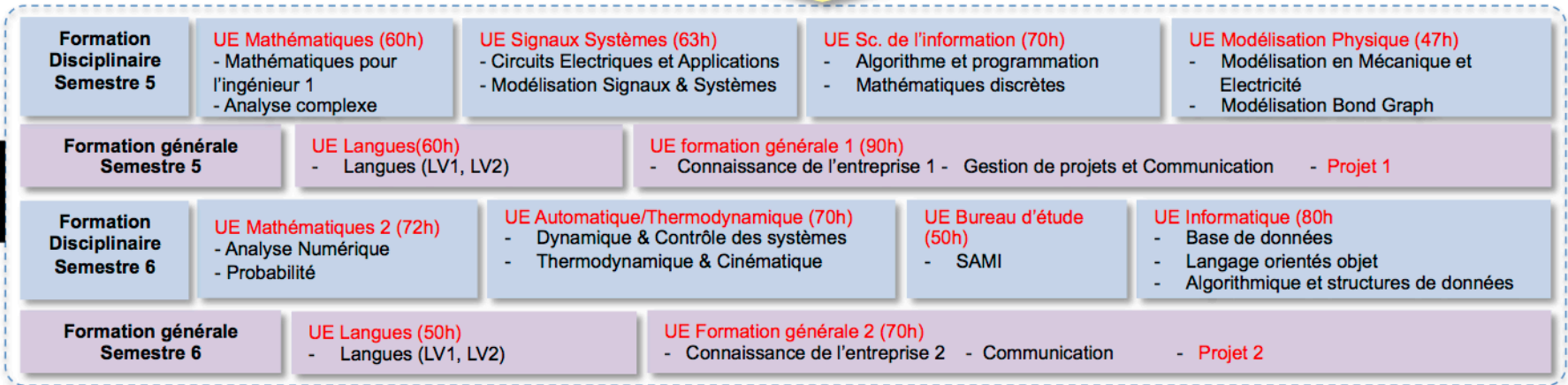
**Systèmes embarqués, robotique mobile & objets communicants**

- E-education
  - Robotique
  - Big Data
  - TGV du futur
  - Véhicule autonome
  - Chimie verte et biocarburants
  - Industries du bois
  - Rénovation thermique des bâtiments
  - Santé Numérique
  - Dispositifs médicaux et nouveaux équipements de santé
  - Objets Connectés
  - Cloud Computing
  - Souveraineté télécoms
  - Cybersécurité
  - Réalité augmentée
  - Textiles techniques et intelligents
  - Qualité de l'eau et gestion de la rareté
  - Produits innovants pour une alimentation sûre, saine et durable
  - Usine du futur
  - Réseaux électriques intelligents
  - Logiciels et systèmes embarqués
  - Supercalculateurs
  - La voiture pour tous consommant moins de 2 litres aux 100km
  - Bornes électriques de recharge
  - Avion électrique et nouvelle génération d'aéronefs
  - Autonomie et puissance des batteries
  - Le satellite à propulsion électrique
- La formation ISN est au cœur des problématiques et des innovations de demain



Concours CPGE (25 places), AT (IUT, L3, ..)

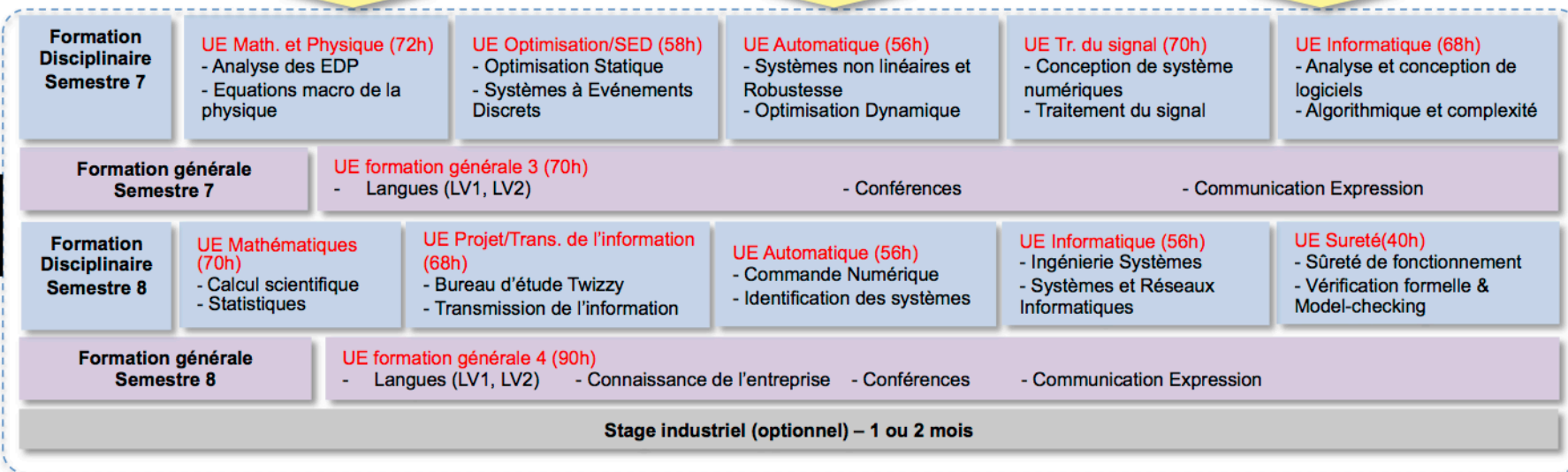
1A



Recrutement à l'étranger (n+i, Erasmus, ...)

Admissions sur titre (M1)

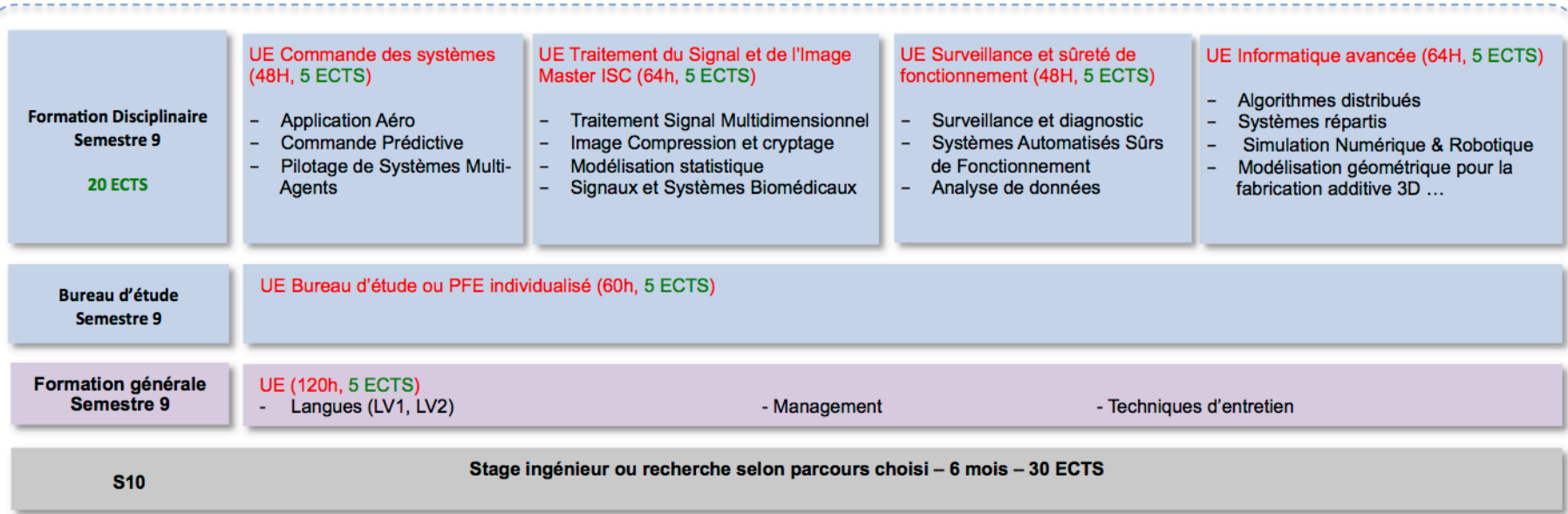
2A



2A



3A



3A + Master

**3A ENSEM**  
+  
**Master au choix**  
(supplément de ~ 50H)



**ISN – Parcours Master INFORMATIQUE**  
  
**Parcours Recherche**  
  
**3 spécialités au choix:**  
**SSSR, IPAC, LMFI**

**ISN- Parcours Master INGENIERIE DES SYSTEMES COMPLEXES STIC**  
**Parcours Recherche**  
  
**ATSGI**

**ISN – Parcours Master MATHÉMATIQUES IMOI**  
  
**Parcours Recherche:**  
  
**MCAD**

**SSSR** : Services, Sécurité des Systèmes et des Réseaux  
**LMFI** : Logiciels : Méthodes Formelles et Ingénierie  
**IPAC** : Interaction, Perception, Apprentissage, Connaissance  
**IMOI** : Ingénierie Mathématique et Outils Informatiques  
**ATSGI** : Automatique, Traitement du Signal et Génie Informatique