



Formation d'ingénieur, ouverture aux autres et aux mondes

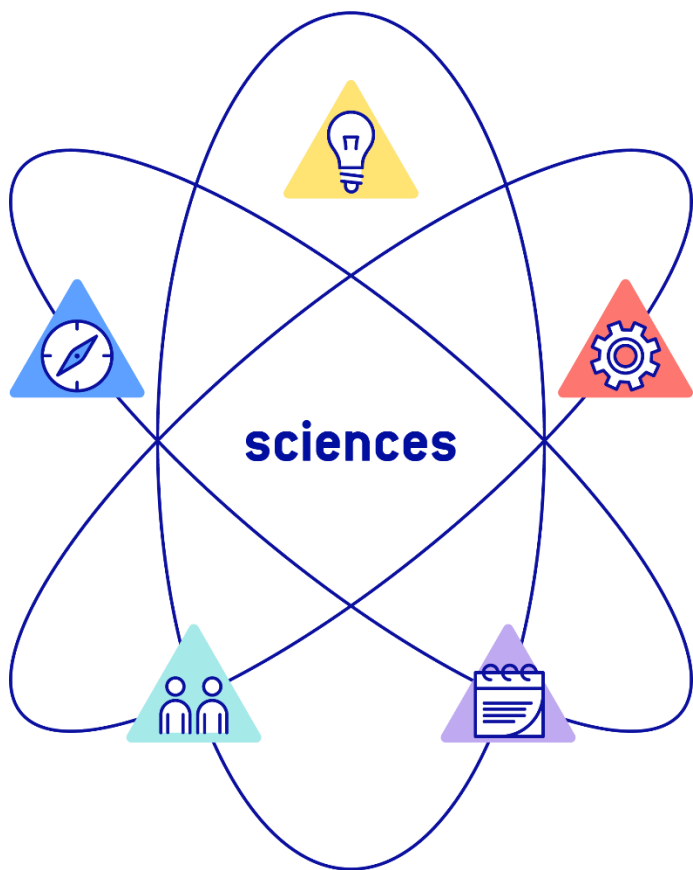
Un chemin de formation et d'apprentissage à agir

Colloque MEDACCRED – 12 décembre 2025

Carole Deumié - Directrice

L'ingénieur centralien

La vision du Groupe des Ecoles Centrale



**Créer de la valeur par
l'innovation**

Maîtriser la complexité

Diriger des programmes

**Manager de façon
responsable**

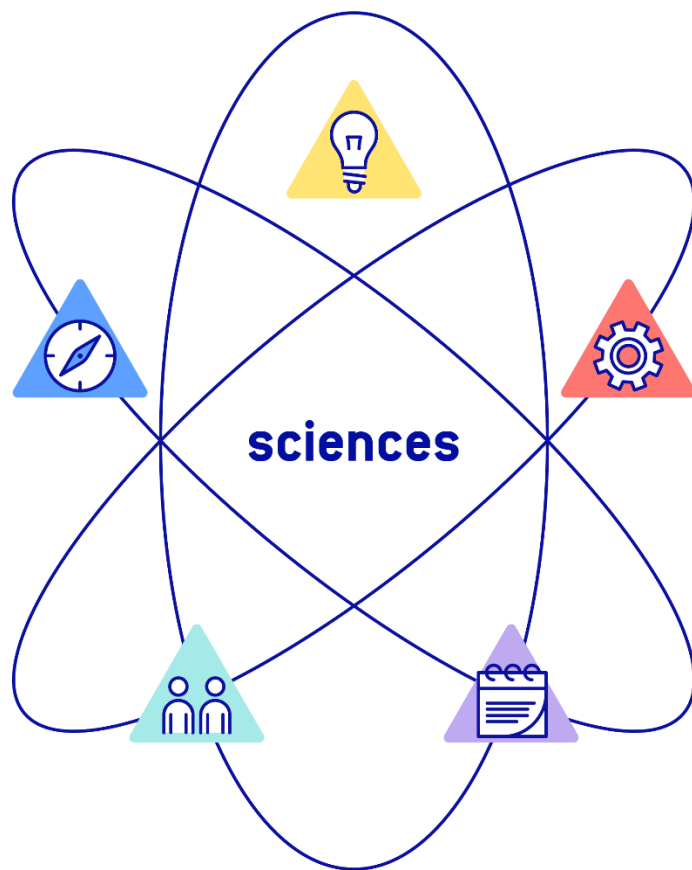
**S'inscrire dans une vision
stratégique**



Nous avons un monde à transformer

L'ingénieur centralien

À Centrale Méditerranée



La formation: un système

Notre spécificité: l'alternance intégrative



- **Des ressources Scientifiques:**

- Savoir
- Savoir-faire
- Choix

- **Alternance: Train'Ing**

- Intégration scientifique
- Entreprise & métiers
- Cité

- **Immersions longues**

- S'immerger, personnaliser
- Mobilités & Doubles Diplômes

- **Se projeter, s'engager, construire**

- Réseau professionnel
- Engagement & vie associative



Nous avons un monde à transformer

L'ingénieur centralien

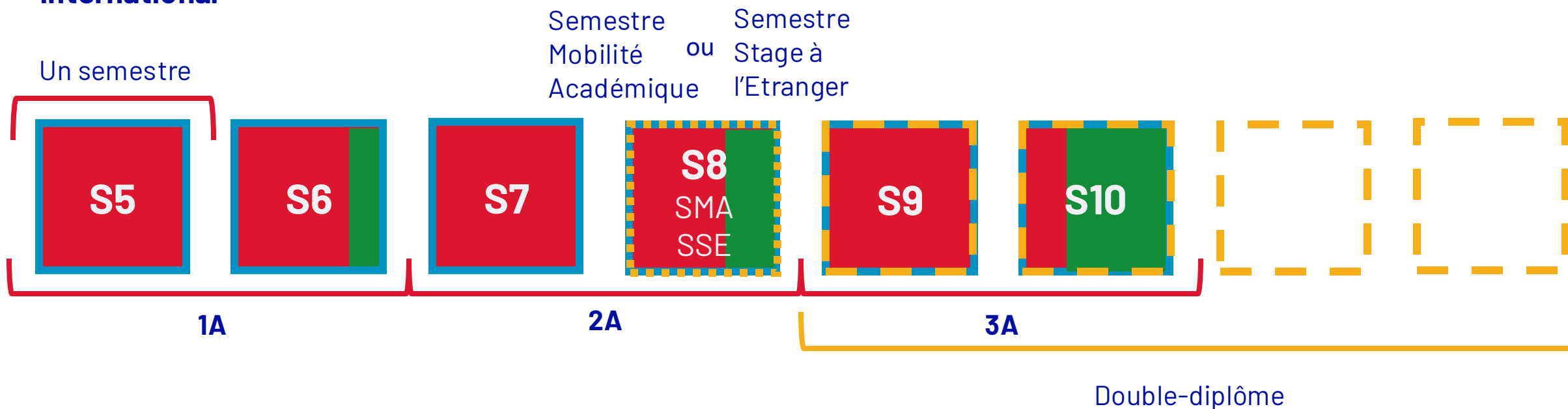
À Centrale Méditerranée

Le chemin et les temps de choix

Pour trouver toutes les situations
d'acquisition et d'évaluation des compétences

International

Un semestre



Minimum 1 semestre à l'international

Un Système Formation intégré

Ressources :
connaissances et compétences
scientifiques et techniques

1A

2A

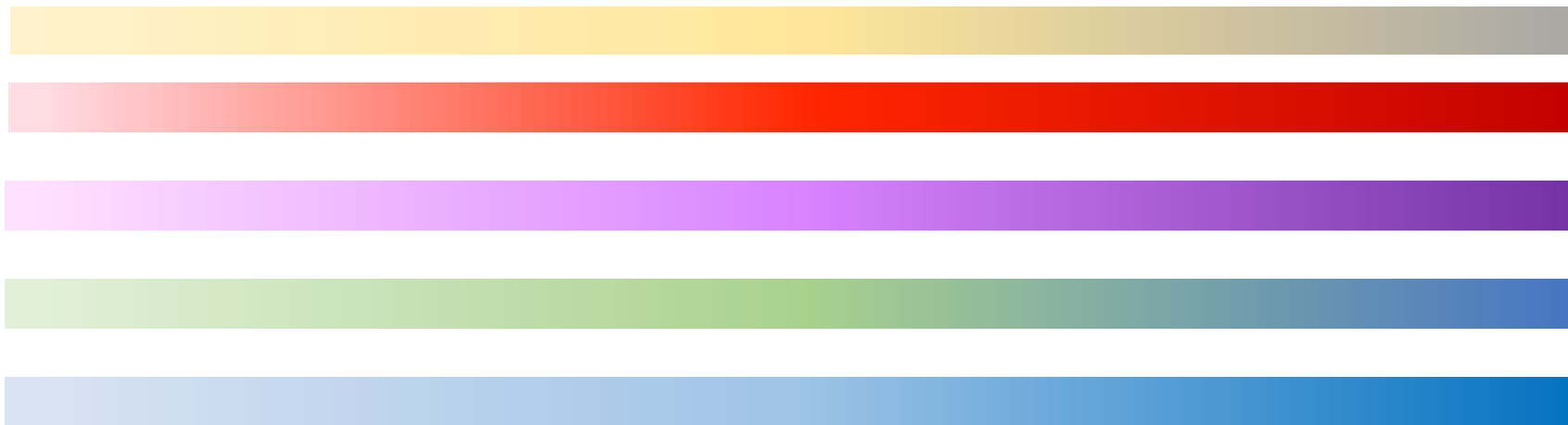
3A

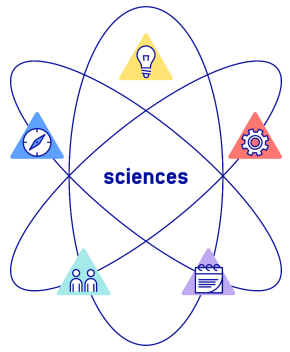


Toutes activités de formation, internes/externes: 1A, 2A, 3A, mobilités, immersions, etc.

180
ECTS

Compétences
Centralliennes





Une trajectoire d'acquisition, ex: innovation



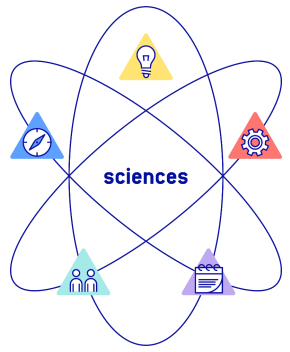
Créer de la valeur par l'innovation

L'ingénieur centralien conçoit et prototype des dispositifs innovants et créateurs de valeur.

Par une démarche structurée et globale, centrée sur le besoin, l'ingénieur centralien développe de nouveaux produits ou services. Il s'appuie pour cela sur un large socle de connaissances scientifiques et techniques, mais également sur des compétences en matière d'innovation et de création d'activités. Il est en mesure d'exploiter les résultats de la recherche scientifique, qu'il aura éventuellement lui-même produits.

Qu'il agisse en intrapreneur, entrepreneur ou chercheur, le Centralien s'appuie sur le cycle de vie du produit pour créer de la valeur – qu'elle soit technologique, sociale, environnementale, économique, ... – de façon responsable à toutes les étapes de développement de celui-ci.





Une trajectoire d'acquisition, ex: innovation

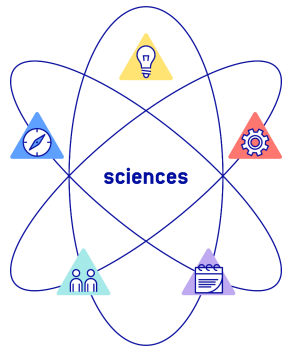


Pour 1
Compétence:

3 composantes

Des observables
Novice à Expert

Créer de la valeur par l'innovation	Novice	Intermédiaire	Compétent	Avancé	Expert
Faire émerger	Identifie et décrit les apports et indications des outils et techniques de créativité.	Sélectionne et applique la méthode de créativité adaptée à une situation ou à un projet donnés.	Positionne tout sujet d'innovation avec une vision large (comprenant les avancées scientifiques, le monde industriel, la responsabilité sociale et environnementale). Fait exprimer son besoin à un client, ou analyse les besoins d'un marché en considérant l'impact environnemental et social du produit et des ses usages. Applique des méthodes de créativité.	Identifie les opportunités de disruptions technologiques et scientifiques. Sélectionne et combine des méthodes de créativité répondant aux spécificités du contexte.	Conçoit et stimule la culture d'innovation dans l'organisation au travers de projets concrets.
Oser	Partage son analyse d'une problématique au travers d'un argumentaire logique ou d'une réalisation concrète.	Confronte ses idées à des experts ou des données scientifiques et techniques.	Analyse les réussites et les échecs dans le cadre d'une réalisation collective. Construit une démarche qui amènera à une décision de Go/no Go.	A partir des besoins client, élabore et sélectionne des scénarios et prototype. Conduit des tests et fait évoluer les préconisations.	En confrontant les résultats exploratoires aux données de l'écosystème, choisit et définit un plan d'action ambitieux et responsable, en explicitant les risques, pour les activités d'innovation.
Concrétiser	Détermine et explicite la différence entre le produit/service et la proposition de valeur.	Identifie un client et les caractéristiques de son écosystème puis confirme l'hypothèse de création de valeur.	Prototyper un produit ou un service, ou améliorer une solution de façon responsable, Elaborer un business model,	Effectue les projections des ressources, investissements et flux de trésorerie associés. Propose des alternatives.	Sélectionne et priorise les projets selon leur potentiel de création de valeur. Concrétise le projet d'innovation, le confronte aux financeurs et clients potentiels, conduit le développement du produit jusqu'à la commercialisation.



Une trajectoire d'acquisition, ex: innovation



« J'essaye »			« Je confronte à des (vrais) experts / utilisateurs »			« Je me rends autonome dans la démarche / Je suis confronté à une situation réelle »		
Activité validante	Composantes	Rattrapage	Activité validante	Composantes	Rattrapage	Activité validante	Composantes	Rattrapage
Training idéation	1,2	apport de preuve	PROJET S7	1,2,3	Projet S8 ou projet S9	PROJET 3A	1, 2	TFE
PROJET 1A	3	projet 2A				Projet S7 Business Plan	3	
						Projet S7 ACV	Chapeau	


























Niveau Avancé : j'ai une expérience significative en occurrences et/ou en durée
(5 ans en situation professionnelle, 2 ans en contexte associatif)

Niveau Expert : je suis en mesure de documenter, de transmettre, de former sur cette compétence

Situations d'évaluation des compétences

Niveau Novice



FAIRE ÉMERGER		REPRÉSENTER ET MODÉLISER		CONCEVOIR UN PROJET, UN PROGRAMME		SE CONNAÎTRE, SE CONSTRUIRE	Training Comp. Métiers + CAP	ANTICIPER ET S'ENGAGER	
	+		+		+		+		+
OSER 	+	RÉSOLUDRE ET ARBITRER 	+	PILOTER, CONDUIRE 	+	GÉNÉRER DE LA PERF. INDIV. OU COLLECTIVE 	+	DONNER DU SENS 	+
CONCRETISER 	+	PENSER ET AGIR EN ENV. INCERTAIN 	+	CLORE ET CAPITAL.. PAR RETEX 	+	CONDUIRE LES TRANSFORM. DANS SON ORGA 	+	CONSTRUIRE ET PÉRENNISER 	+
	+		+		+		+		+
									

Training Idéation

Training Intégrat° Scientif S6 / CEA2

Projet S6

Projet 1A

Training DING'GO

Stage 1A / CEE1

Comp. Métiers S7 Training / ERE

Training Semaine SEED

Un Système Formation intégré

Ressources :
connaissances et compétences
scientifiques et techniques

1A

2A

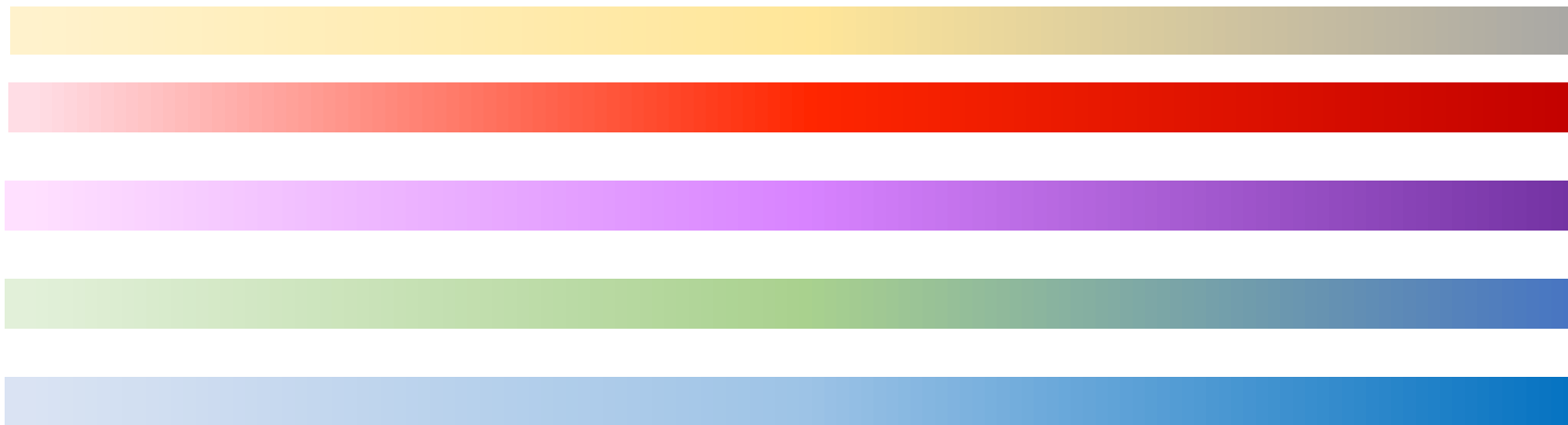
3A



Toutes activités de formation, internes/externes: 1A, 2A, 3A, mobilités, immersions, etc.

180
ECTS

Compétences
Centralliennes



Un parcours « TEDS » intégré

- en 3 dimensions
 - Sciences&innovation, Entreprise, Cité& Monde

- **Savoirs & savoir faire fondamentaux**

- Fondamentaux de l'anthropocène
- Empreinte Carbone
- Agilité comportementale, conduite changement
- UE: éthique, valeurs

- **Train'Ing et temps d'intégration**

- Fresques (climat, écorégénérative, numérique)
- Conférences & débats
- COP
- Semaine idéeation
- Visite camp des Milles
- Immersion citoyenne

- **Choix de parcours , filières**

- Parcours enjeux en S8
- Options approfondissement spécifiques (Climaths, Green)
- Filières métiers

~ 1/3 des ECTS
communs (90)
obligatoire

+
Electifs & choix
personnels &
professionnels



Une ouverture aux autres et aux mondes

- Immersion internationale
- Immersion Citoyenne
- Engagements

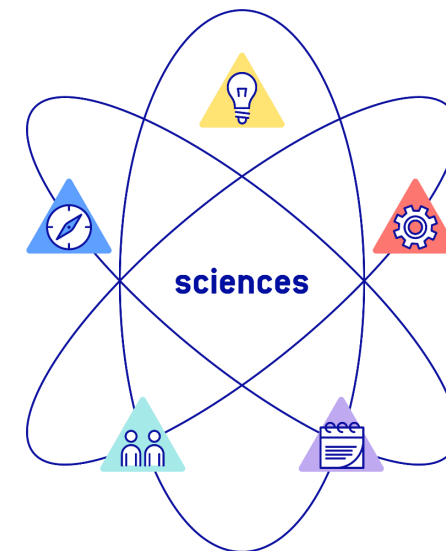
Créer de la valeur par
l'innovation

Maîtriser la complexité

Diriger des programmes

Manager de façon
responsable

S'inscrire dans une vision
stratégique



Des ressources et des compétences interpersonnelles





Merci pour votre attention