

Cti

Commission
des titres d'ingénieur

Colloque de la CTI

**Former à et par l'Intelligence
artificielle**

Mardi 4 février 2025



OUVERTURE DU COLLOQUE



Frédéric FOTIADU,
Directeur, INSA de Lyon

OUVERTURE DU COLLOQUE



Claire PEYRATOUT,
Présidente, CTI

OUVERTURE DU COLLOQUE



Catherine STARON,

Vice-Présidente du conseil régional d'Auvergne-Rhône-Alpes

Organisation de la journée

Jean-Louis Allard

Vice-Président de la CTI

Collège académique



Colloque CTI – Mardi 4 février 2025

- **8h30** Accueil des participants
- **9h00** Ouverture du colloque
- **9h30** Conférence et Table ronde introductives : IA comment utiliser l'outil à bon escient ?
- **10h45** Bilan de la campagne d'accréditation passée
- **11h15** Pause-café
- **11h45** Focus sur le référentiel R&O 2025 Ingénieur et Bachelor
- **12h30** Allocution du MESR
- **13h00** Pause déjeuner

- **14h45** Ateliers thématiques
- **16h00** Clôture du colloque
- **16h10** Rendez-vous individuels entre les écoles de la campagne 2025-2026 et le rapporteur principal de leur dossier
- **19h00** Fin des rendez-vous individuels et du colloque

SESSION INTRODUCTIVE

IA :

Comment utiliser l'outil à bon escient ?



Animation : **Eric LIMONCINI** Directeur De Comm' & d'Esprit

Conférence introductive



Yves NICOLAS,
Directeur du programme AI Groupe,
Sopra Steria

Table ronde

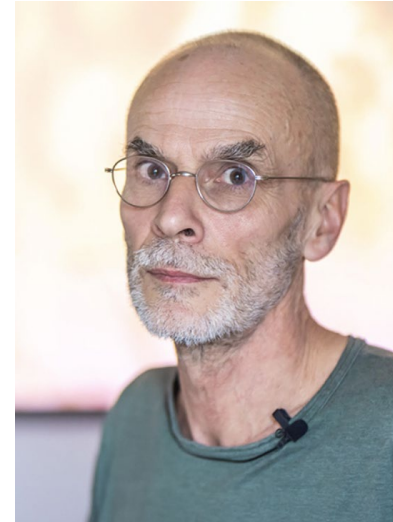
IA : Comment utiliser l'outil à bon escient ?



Yves NICOLAS,
Directeur du programme AI
Groupe, Sopra Steria



Yves DEVILLE,
Professeur, EPL, Ecole
Polytechnique de Louvain



Samuel NOWAKOSKI,
Maître de conférences, HDR,
Université de Lorraine,
chercheur au LORIA



Marie SACKSICK,
Senior Machine
Learning Engineer
:Probabl.

Animation : **Eric LIMONCINI**

Bilan des campagnes d'accréditation passées



Françoise Delpech
Membre de la CTI
Collège académique



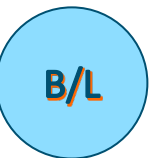
Fabrice Losson
Vice-Président de la CTI
Collège socio-économique

Avec la contribution de :

Monica Mocanu, équipe permanente de la CTI

Bilan de la campagne d'accréditation ingénieur 23/24 & BSI 24/25

- Éléments généraux de volume d'activité et grands chiffres de la campagne **ingénieurs** 23/24
- Analyse quantitative et qualitative des évaluations des formations d'**ingénieurs** en France 23/24
- Analyse quantitative et qualitative des évaluations des formations d'**ingénieurs** à l'international 23/24
- Bilan de la campagne **Bachelors Sciences et ingénierie** / grade de Licence 24/25



Éléments chiffrés globaux campagne 23/24

227 cursus évalués dont 186 en France et 41 à l'international

255 en n-1 (214+41)

au cours de 73 audits ; 56 (dans 55 établissements) en France et 17 à l'international

89 audits en n-1 (77+12)

Pour la France, 78 nouveaux projets ont été soumis (47 nouvelles voies, 13 nouvelles formations, 9 nouveaux sites, 6 CPI et 3 nouveaux établissements)

58 nouveaux projets en n-1, 45 en n-2

Evolution du volume global pour information :

89 audits en 2022-2023

73 audits en 2023-2024

84 audits planifiés en 2024-2025

96 audits prévus en 2025-2026



Analyse globale des avis/décisions

- . Durée maximale (ou 3 ans par défaut sur nouveaux projets) : **74 % (-2 points / A-1, -9 points / A-2)**
- . Durée restreinte : **22,5 % (+3 points / A-1, +15,5 points / A-2)**
- . Non accrédités : **3,5 % (stable / A-1, -6,5 points / A-2)**

Ces refus portent sur des typologies de nouveaux projets variées (NE, NF, NV, NS) et résultent de situations très diverses, là où le bilan de l'an passé mettait en lumière une concentration sur des projets de nouveaux sites insuffisamment préparés/stabilisés (ancrages locaux, environnements recherches et taux d'encadrement).

À noter : un dossier a fait l'objet d'un report de décision



Analyse globale des avis/décisions

Conditions complémentaires assorties aux avis/décisions

- 8 rapports intermédiaires demandés, soit 14 % des audits, part en hausse d'environ 5 points par rapport à A-1 et A-2
- 15 injonctions prononcées, soit 27% des audits, en augmentation de 4 points par rapport à A-1 (+9 points/A-2), et portant sur des thématiques assez diverses (*)
- 12 accréditations sous réserves, soit 21% des audits, part en hausse de 9 points par rapport à A-1 et A-2, et portant très majoritairement sur 3 thématiques (**)

(*) les sujets les plus souvent abordés concernent le Système de Management de la Qualité, la pédagogie de l'alternance et le taux d'encadrement

(**) 75% des réserves portent sur des sujets de conformité du règlement des études, de complétude du syllabus ainsi que sur la conformité du recrutement et de la pédagogie de l'alternance en FISEA

Bilan des audits ingénieur France



Analyse brute des recommandations

Top 10

- Fiche RNCP nouveau format, blocs de compétences - 47 %
- Opérationnaliser la démarche compétences (évaluations, implication PP) - 38 %
- Déploiement, mise en application démarche qualité - 34 %
- Renforcer l'exposition des apprenants à la recherche - 30 %
- Améliorer le taux d'encadrement - 25 %
- Préciser les syllabi - 25 %
- Suivi des indicateurs clés, boucle d'amélioration continue - 23 %
- Augmenter la part des enseignements consacrés aux thématiques RSE - 21 %
- Développer/sécuriser les viviers de recrutement - 21 %
- Communication externe, marque, visibilité - 19%

Bilan des audits ingénieur France



Analyse agrégée des recommandations

10 recommandations en moyenne par audit, chiffre en baisse après une hausse sur 3 ans
Forte variabilité habituelle mais baisse des sous-thématiques identifiées (128, -10%)

Top 3 des grandes thématiques

- Management de la qualité - **72 %** (encore en progression de 6%)
- Démarche compétences & fiche RNCP - **68 %** (en repli de 1%)
- Moyens humains et taux d'encadrement - **43 %**
- Communication / Attractivité / Recrutement - **43 %**

33 % de l'ensemble des recommandations portent sur ces 4 thématiques

Près de 75% de l'ensemble des 518 recommandations se concentrent sur un gros tiers des items

Bilan des audits ingénieur France



Analyse brute des points forts relevés

Top 10

- Bonne vision marché, adéquation besoins entreprises - 54%
- Dynamique globale de l'équipe de direction, équipes soudées - 50 %
- Environnement recherche favorable, synergies formations - 46 %
- Notoriété de l'école, identité reconnue par les parties prenantes - 42 %
- Fort ancrage local, bonne insertion dans le territoire - 40 %
- Adhésion des équipes au projet de l'école, communication interne fluide - 40 %
- Soutien des entreprises, présence dans les instances, écoute réciproque - 38 %
- Partenariats entreprises / branches professionnelles riches et variés - 37 %
- Bonne insertion professionnelle - 35 %
- Equipements labos, plateformes technologiques de qualité - 29 %

Bilan des audits ingénieur France



Analyse agrégée des points forts

+12 points forts en moyenne par audit, chiffre en légère hausse

Forte variabilité habituelle (de 4 à 24) avec 84 sous-thématiques identifiées (+12%)

Top 3 des grandes thématiques

- Adéquation marché de l'emploi/partenariats entreprises - **92 %**
- Dynamique des équipes, implication - **77 %**
- Environnement recherche, équipements - **69 %**
- Ancrage local/politique de site - **69 %**

40% de l'ensemble des points forts se concentrent sur ces 4 thématiques

Plus de 70% de l'ensemble des 646 points forts se concentrent sur un gros tiers des items

Bilan des audits ingénieur à l'international

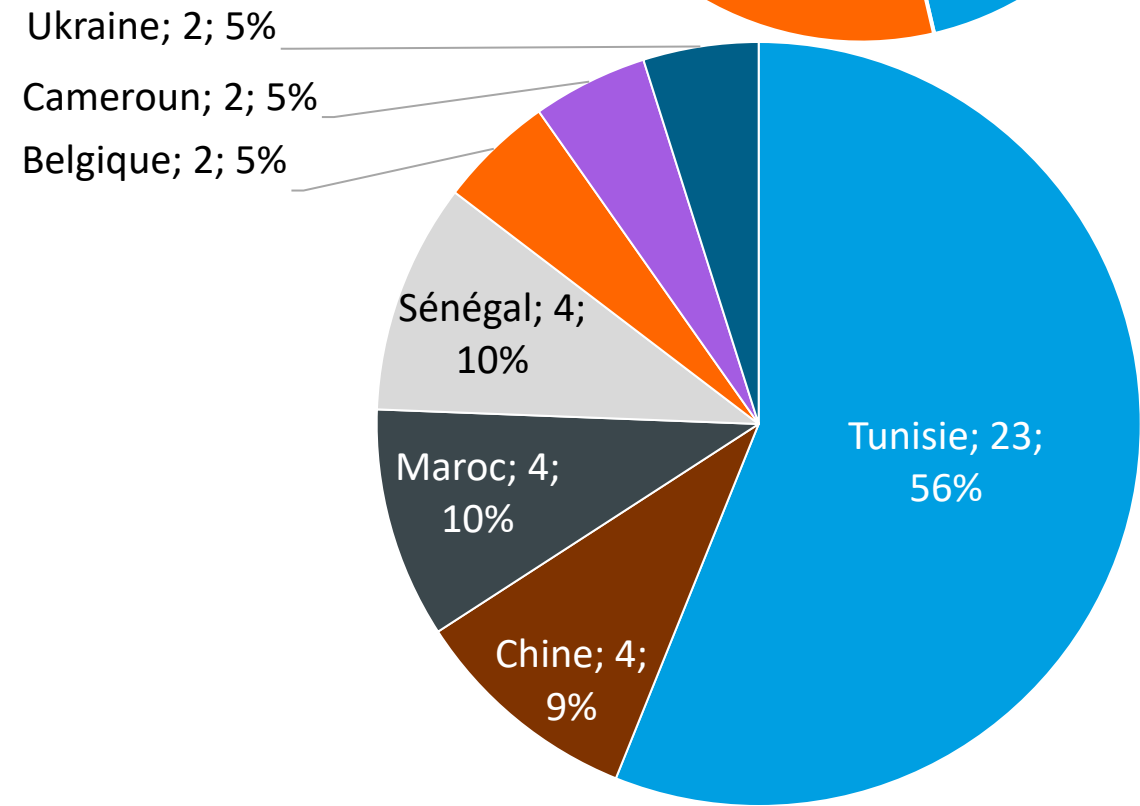
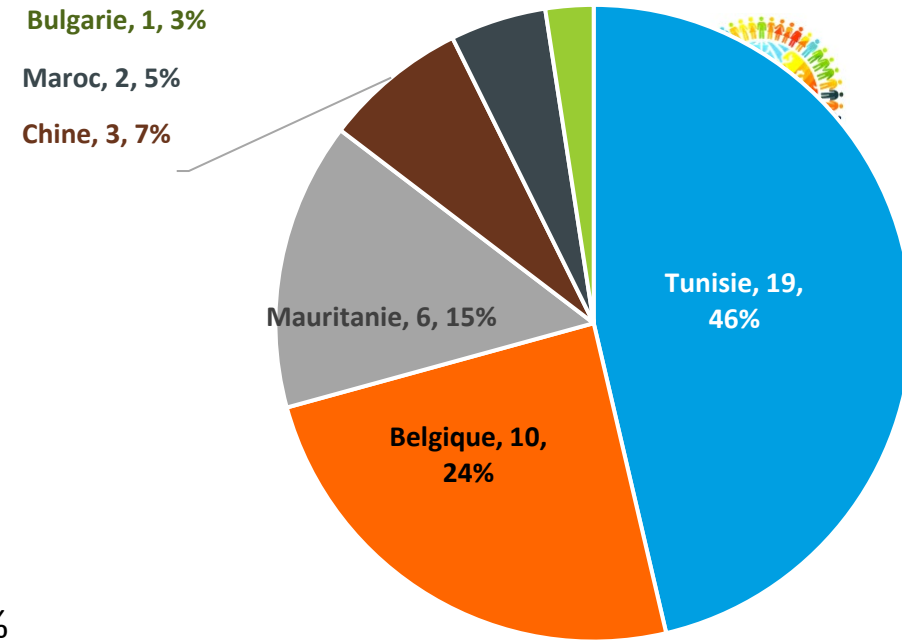
Cartographie :

41 (41 en n-1) formations examinées
Dont **30** nouveaux projets (14 en n-1)

Le périmètre :

26 demandes de labels Eur-Ace®

15 demandes d'Admission par l'Etat



Bilan des audits ingénieur à l'international



○ Analyse quantitative des évaluations à l'international

. 17 (12 en $n-1$) établissements ont proposé ces 41 formations

. Durée maximale : 68 % (59 % en $n-1$) ou 3 ans si nouveaux projets

. Durée restreinte : 32 % (27 % en $n-1$)

. Avis négatif : 0 (15% en $n-1$)

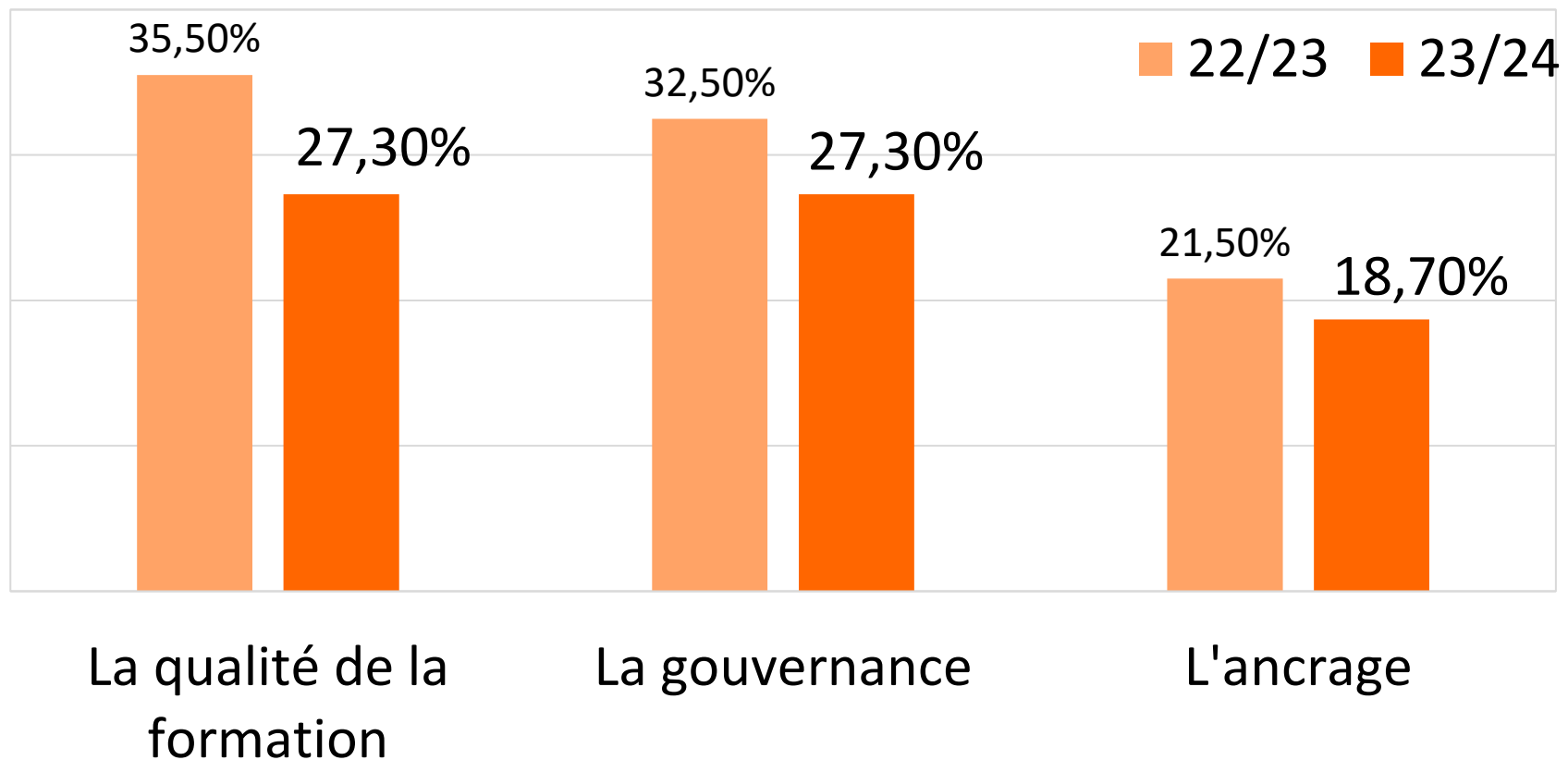
Bilan des audits ingénieur à l'international



○ Analyse qualitative des points forts :

Au total, **198** points forts, et en moyenne, **12** par établissement

Le Top 3 : évolution campagnes 22/23 et 23/24



Une répartition relativement équilibrée des points forts soulignés lors des audits

Par rapport à 2023, un recul significatif des pratiques en matière d'amélioration continue

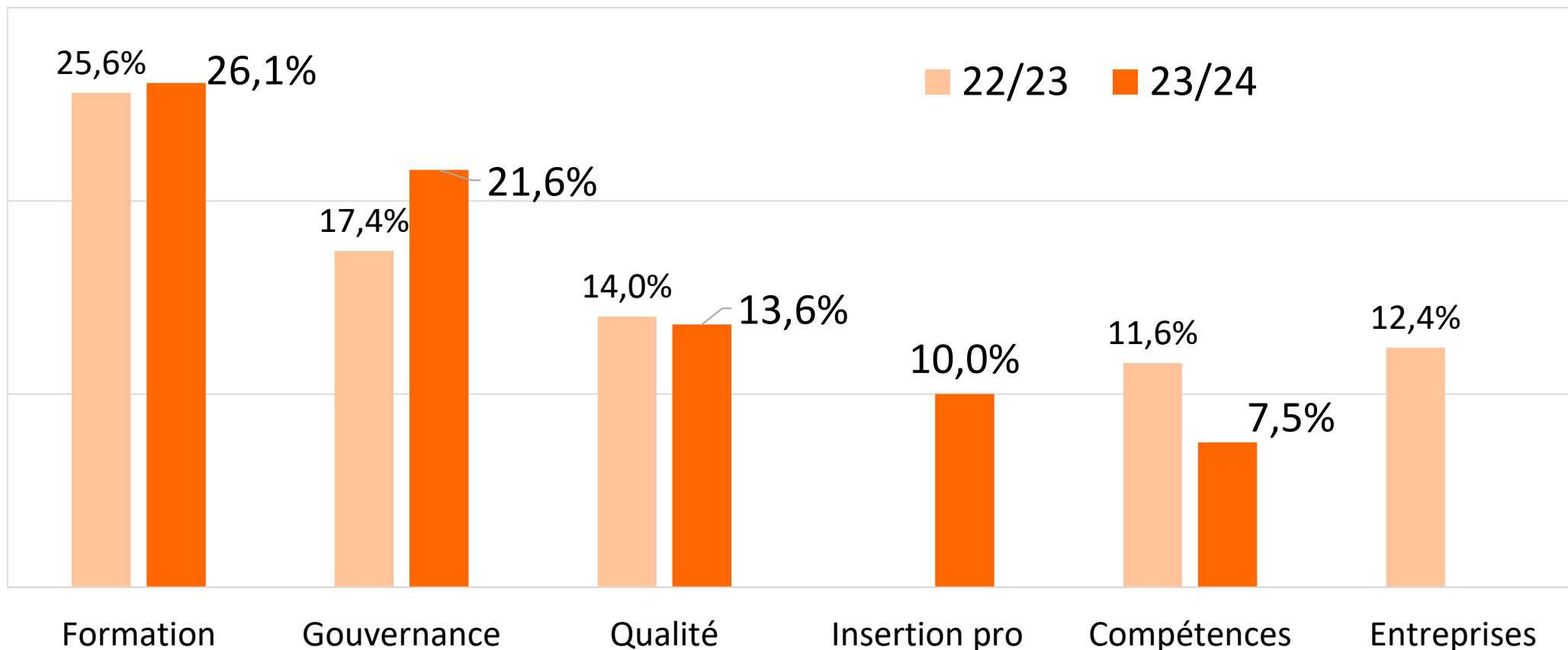
Bilan des audits ingénieur à l'international



○ Analyse qualitative des recommandations

Au total, **166** recommandations, et, en moyenne, **10** par établissement

Le Top 5 : évolution campagnes 22/23 et 23/24



Le **top 5** des recommandations représente **79 %** (stable) de la totalité des recommandations

Un éparpillement des recommandations

Des thématiques différentes en n-1 : DD&RS, ancrage international, suivi des carrières

Bilan de la campagne Bachelors Sciences et ingénierie

B/L

Novembre 2024

Cartographie :

38 (26 en A-1, 27 en A-2) **cursus évalués** (parfois plusieurs voies : FISE, FISEA et FISA) dont **2** (2 en A-1, 1 en A-2) cursus hybrides avec la CEFDG proposés par **24** (20 en A-1) établissements.

- Demandes de nouvelles formations ou nouveaux sites : **13** cursus (9)
- Demandes de renouvellement : **25** cursus (17)

La CTI examine ces demandes, au regard des critères du référentiel et du grade de Licence du MESR, en vue de l'attribution du grade de Licence.

Bilan de la campagne Bachelors Sciences et ingénierie

Novembre 2024

B/L

Décisions MESR suite à avis CTI :

- Attribution du grade de licence : **89%** (73% en A-1, 60% en A-2)
- Non attribution du grade de licence : **11%** (27% en A-1, 40% en A-2) - 4 cursus

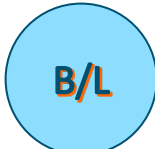
Analyse qualitative des refus : Renouvellements ou 1^{ère} demandes

- **2** nouvelles formations
- **2** nouvelles voies ou nouveaux sites

Les non-conformités majeures :

- **75 %** : Taux de réalisation des enseignements par des enseignants-chercheurs ou des intervenants socio-économiques
- **50 %** : Ancrage local non totalement réalisé : entreprises ou recherche
- **50 %** : Démarche compétences

Bilan de la campagne Bachelors Sciences et ingénierie



Novembre 2024

Les thématiques des bachelors avec grade de Licence :

(indépendamment de la voie de formation)

30 % voie FISE

60 % voie FISA ou FISEA

En 2024 :

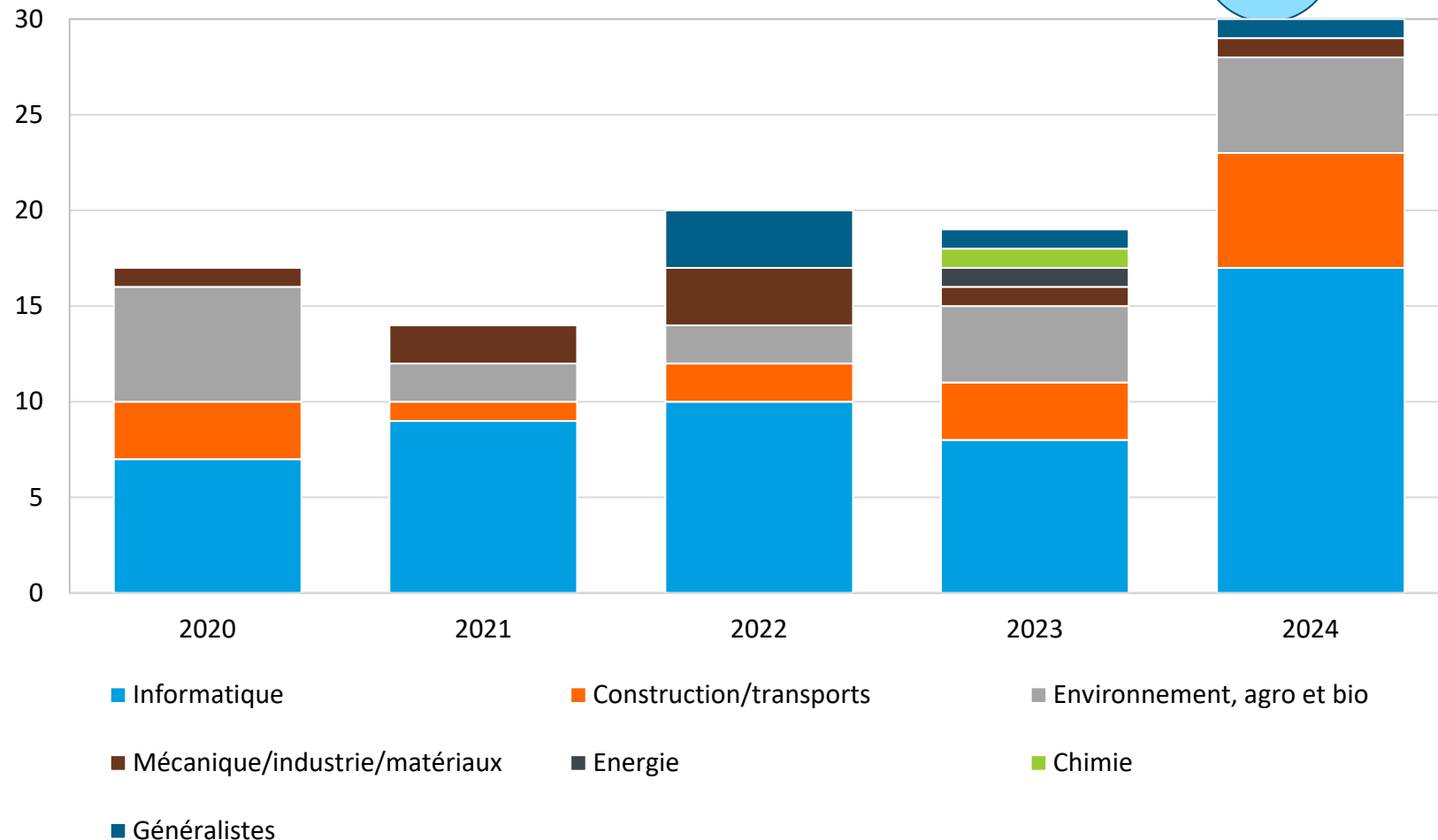
57% Informatique

20% Construction & transports

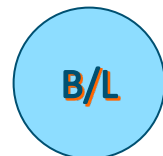
17% Environnement, bio & agro

3% Généralistes

3% Mécanique/industrie/matériaux



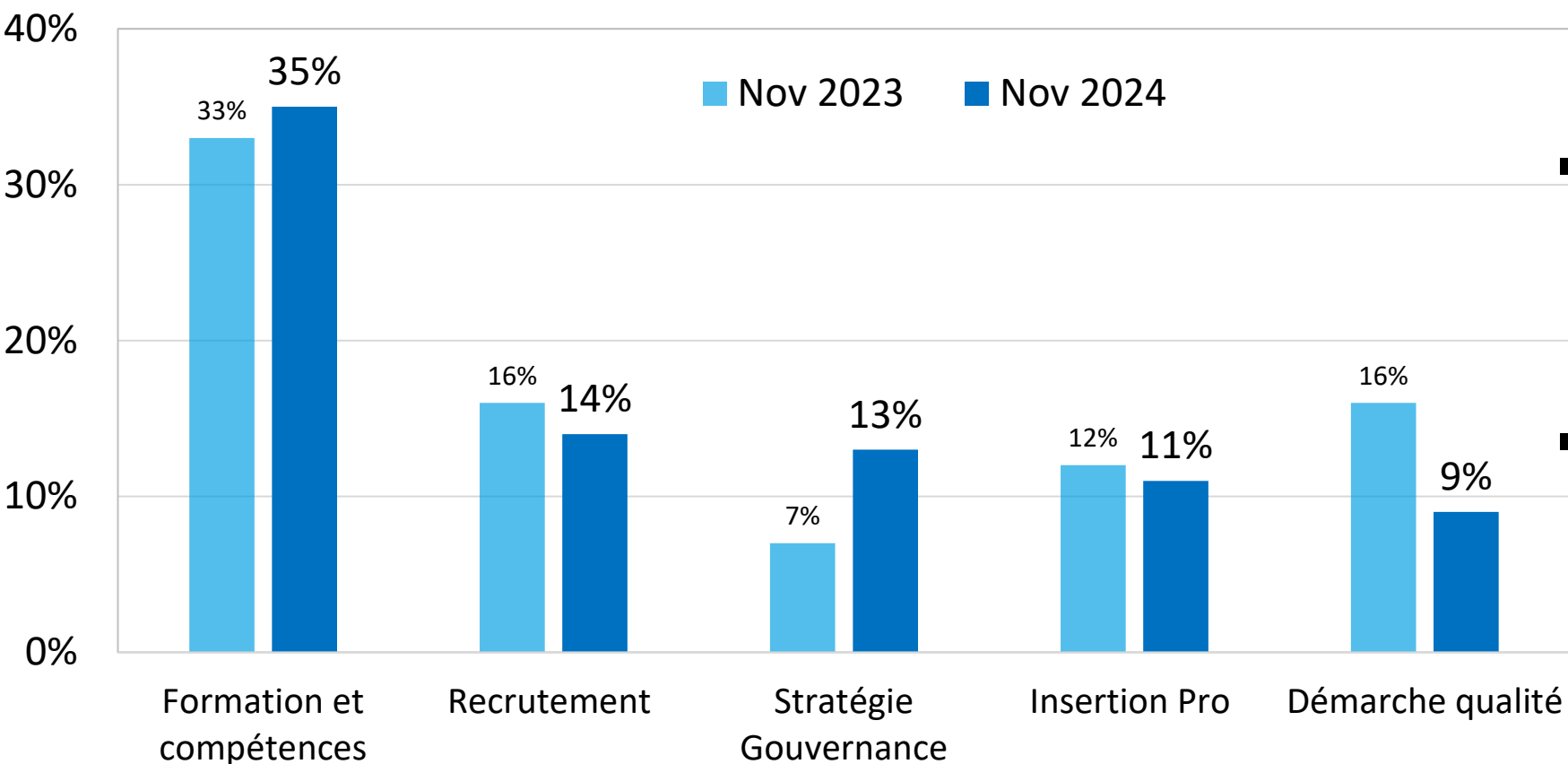
Bilan de la campagne Bachelors Sciences et ingénierie



Novembre 2024


Analyse qualitative des recommandations BSI

Le Top 5



■ 5 recommandations (6 et 3 en A-1 et A-2) en moyenne par audit

■ Une plus grande dispersion : 82 % (90 % en A-1) du total = top 5

The background of the slide is a solid orange color. Overlaid on this are several large, semi-transparent circles in various shades of yellow and light orange, creating a bokeh-like effect. These circles are of different sizes and are scattered across the page, with some overlapping each other.

PAUSE-CAFÉ 11h15 - 11h45 Hall d'accueil

Les référentiels de la CTI

Focus sur les versions 2025



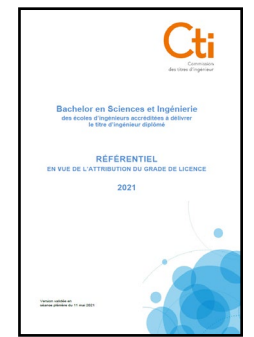
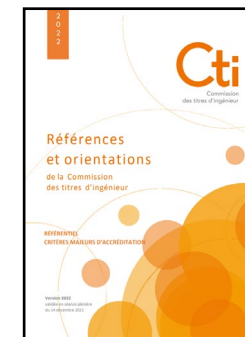
Claire Peyratout
Présidente de la CTI



Jean-Louis Allard
Vice-Président de la CTI

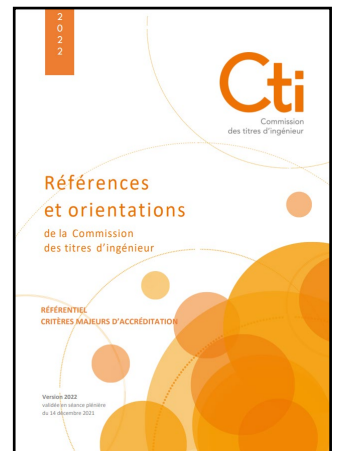


Marie-Annick Galland
Membre de la CTI
Présidente du conseil
scientifique du colloque



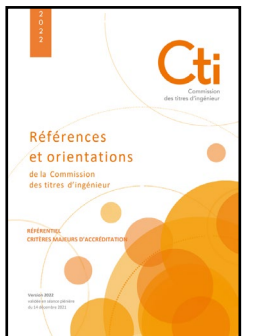
Les référentiels de la CTI

- **Bilan du dialogue avec les écoles et RETEX R&O 2024**
- Focus R&O 2025
- Evolutions de la procédure 2025
- Evolutions de R&O 2025
- Points de vigilance



BILAN DU DIALOGUE AVEC LES ECOLES

Cinq sessions ont été organisées avec les parties prenantes (Ministères, Branches professionnelles, réseaux d'écoles, conférences ESR, BNEI). La **mixité** des participants a parfois généré quelques débats contradictoires en séance.



BSI diplôme poursuite d'études

Valeurs des indicateurs et tolérances

Taux d'encadrement

Simplification Procédure

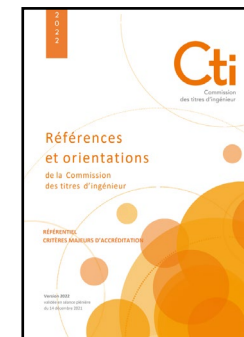
Agilité

Base partagée avec HCERES

FISEA

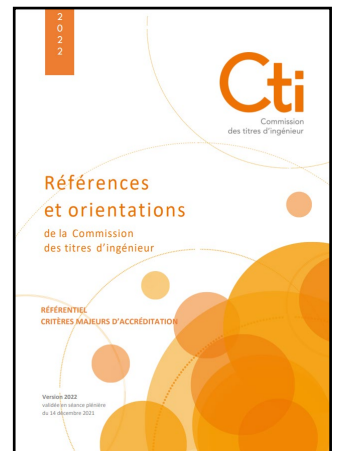
Rapporteur dépendant

Durée mobilité internationale

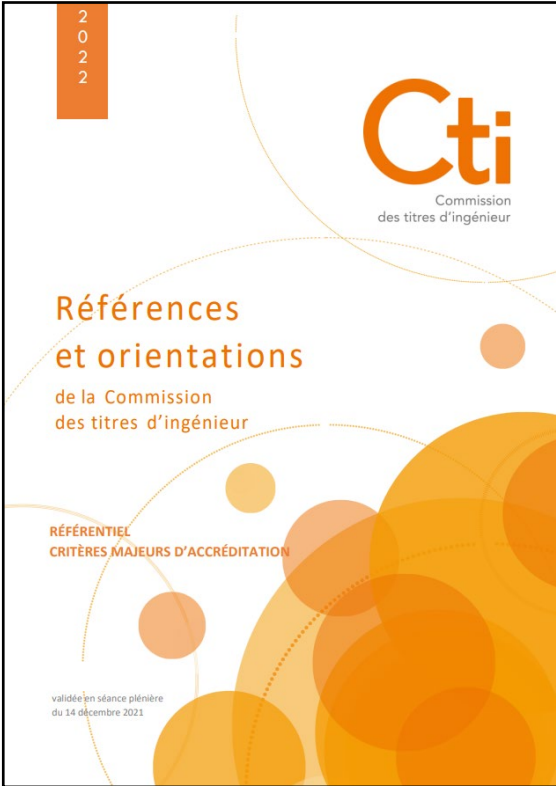


Les référentiels de la CTI

- Bilan du dialogue avec les écoles et RETEX R&O 2024
- **Focus R&O 2025**
- Evolutions de la procédure 2025
- Evolutions de R&O 2025
- Points de vigilance



Référence et Orientations 2025

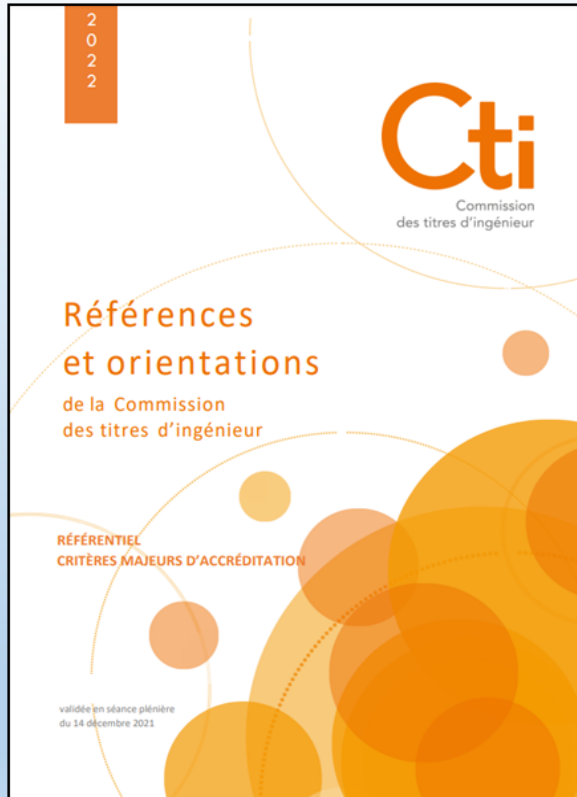


Tableaux Excel
T1 à T5

DATA SHEET
DS1 à DS12

Fiches Thématiques

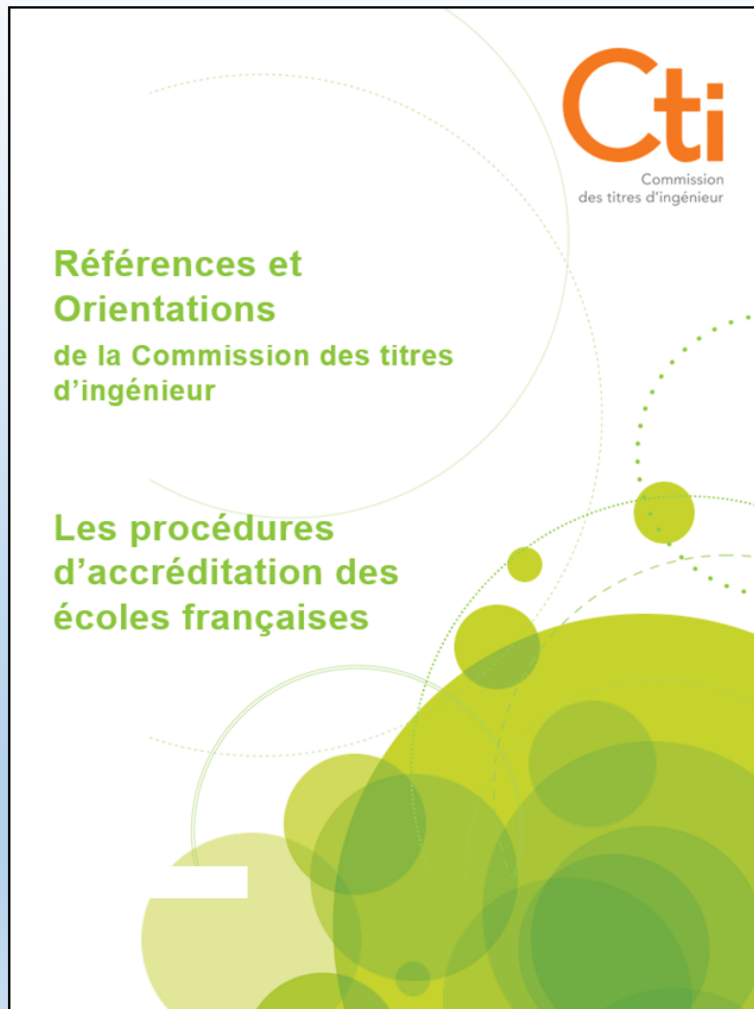
Références et orientations 2025



40 pages

- A. L'école et sa gouvernance
- B. Le management de l'école : son pilotage, son fonctionnement et son système qualité
- C. Les ancrages et partenariats
- D. Les formations d'ingénieurs
- E. Le recrutement des élèves
- F. La vie étudiante et la vie associative des élèves ingénieurs
- G. L'insertion professionnelle

Références et orientations 2025



1. Généralités sur le processus d'accréditation

1. L'évaluation des écoles : un outil d'amélioration continue
2. Cadre général de l'accréditation des écoles
3. Planification des audits

2. Déroulement d'une procédure d'accréditation en France

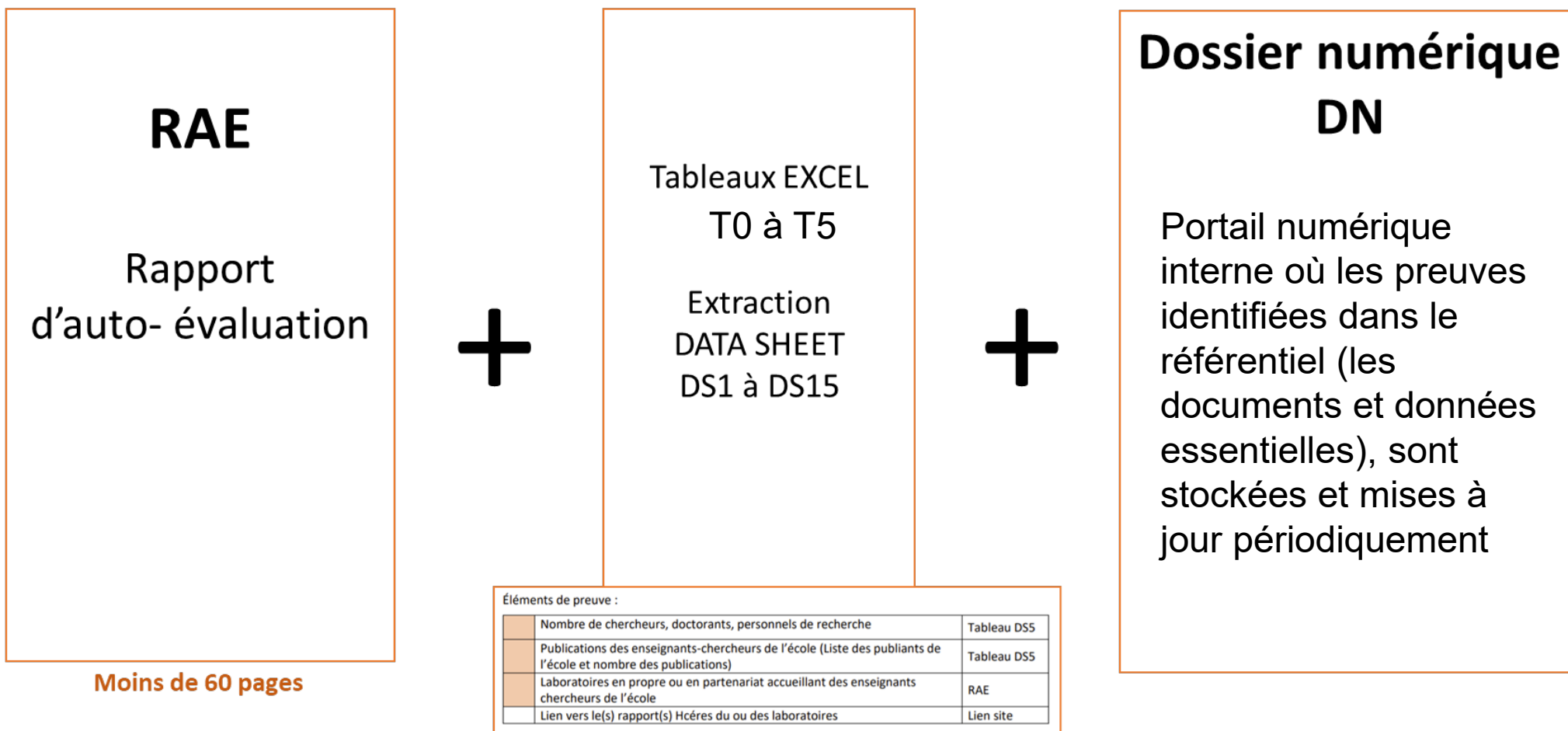
1. Tableau récapitulatif d'une procédure d'audit
2. Dossier de l'école et préparation de la visite sur site
3. Phase d'audit
4. Avis/décision d'accréditation
5. Communication et suivi

3. Aspects contractuels et financiers

4. Cas particuliers

Références et orientations 2025

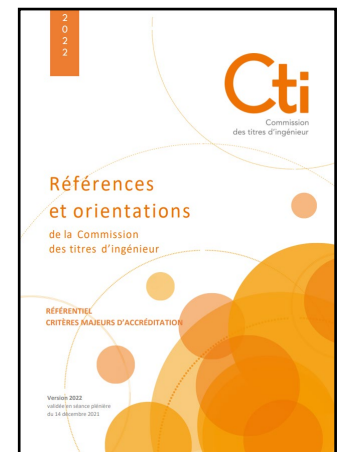
Structure pour le dossier de demande d'accréditation ;



Contenu du RAE

Une trame à adapter au périmètre de la demande d'accréditation, exemples :

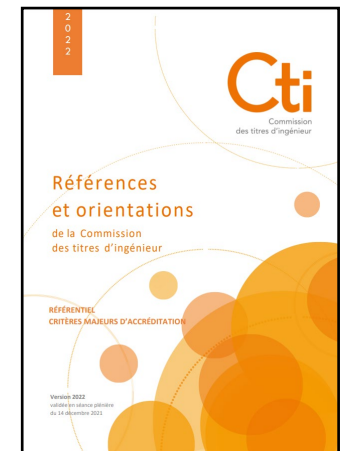
- Renouvellement périodique :
 - **Dossier complet** (chapitres A à G) + Tableaux + Data Sheet + Dossier Numérique
- Renouvellement hors périodique :
 - Dossier avec **focus sur le périmètre du hors périodique**
 - Chapitres A à G + Tableaux + Data Sheet + Dossier Numérique
- Ouverture d'une nouvelle formation :
 - Dossier avec **focus sur le périmètre de la nouvelle formation**
 - Chapitres A à G + Tableaux + Data Sheet + Dossier Numérique
- Ouverture de nouveaux campus :
 - Dossier avec **focus sur le périmètre du nouveau campus**
 - Chapitres A à G + Tableaux + Data Sheet + Dossier Numérique



Dossier numérique : exemple

ENSPAA - dossier numérique

Nom	Statut
ENSPAA_A-Budget année en cours approuvé CA	🔗
ENSPAA_A-Composition du conseil d'administration	🔗
ENSPAA_A-Composition du conseil de perfectionnement diplôme ingénieur spécialité Inform...	🔗
ENSPAA_A-Contrat d'objectifs et de performance	🔗
ENSPAA_A-Livret Accueil étudiants	🔗
ENSPAA_A-Note politique RSE	🔗
ENSPAA_A-Note stratégique approuvée CA	🔗
ENSPAA_A-schéma directeur des SI et outils numériques pour la formation	🔗
ENSPAA_A-Statuts de l'école	🔗
ENSPAA_A-Statuts établissement public expérimental Alliance Université	🔗
ENSPAA_A-Stratégie recherche	🔗
ENSPAA_B-Cartographie des processus_système et indicateurs de suivi	🔗
ENSPAA_B-Organigramme hiérarchique et comitologie	🔗
ENSPAA_B-Règlement intérieur approuvée CA	🔗
ENSPAA_C-Liste et contenu des accords internationaux	🔗
ENSPAA_C-Liste et contenu des partenariats avec les entreprises	🔗
ENSPAA_D-Descriptif de l'équipe pédagogique et mini-CVs	🔗
ENSPAA_D-Dispositif d'évaluation des enseignements par les étudiants	🔗
ENSPAA_D-Dispositifs d'évaluation des compétences	🔗
ENSPAA_D-FISA - Convention CFA et partenaires	🔗
ENSPAA_D-Livret politique handicap incluant modèle contrat individuel de formation	🔗
ENSPAA_D-Maquette diplôme et supplément au diplôme formation ingénieur spécialité infor...	🔗
ENSPAA_D-Procédure de validation de la VAE	🔗
ENSPAA_D-Règlement des études approuvé CA	🔗
ENSPAA_D-Syllabus formation ingénieur spécialité informatique	🔗
ENSPAA_E-Objectifs et modalités de recrutement par filière	🔗
ENSPAA_E-Plan d'action en faveur de la diversité sociale et de genre	🔗
ENSPAA_F-Charte de la vie associative responsable	🔗
ENSPAA_G-Enquête insertion professionnelle - taux de réponse et résultats par spécialité et par ...	🔗





Tableaux qui peuvent être adaptés en fonction des spécificités des écoles

T0 : Critères majeurs

T1 : Suivi des recommandations

T2 : Organisation pédagogique FISE

- Répartition semestres / heures / ECTS
- Tronc commun et options
- Exposition à la recherche

T3 : Organisation pédagogique FISA

- Répartition semestres / heures / ECTS
- Tronc commun et options
- Exposition à la recherche

T4 : Tableau croisé compétences (Compétences, AAV, UE,...)

T5 : Modalités pédagogiques (CM, TD, TP, Projets, Autres)

Exemple Tableaux T0 : Critères majeurs

Critères majeurs (Cf. définitions R&O 2024 dont déf EC)					
A remplir en cohérence avec les données certifiées					
A remplir pour l'école (tous sites confondus)					
				A compléter par l'école	
Resources humaines				valeur école	Commentaires école si nécessaire (160 caractère maximum)
Nombre d'enseignants (non chercheurs) permanents					
Nombre d'enseignants-chercheurs permanents					
Taux d'encadrement des enseignants permanents					
A remplir pour chacun des sites de l'école					
				A compléter par l'école	
Resources humaines				valeur école	Commentaires école si nécessaire (160 caractère maximum)
Nombre d'enseignants (non chercheurs) permanents					
Nombre d'enseignants-chercheurs permanents					
Taux d'encadrement des enseignants permanents (Nb élèves toutes formations/ nb de permanents <20)					

Exemple Tableaux T0 : Critères majeurs

A remplir pour chacune des formations et pour chaque site de l'école

		Valeurs critères majeurs			A compléter par l'école	
D. La formation d'ingénieurs		Mini	Nominal	Maxi	Valeur école	Commentaires école si nécessaire (160 caractère maximum)
Durée en entreprise	FISE	14 semaines si recherche	28 semaines			
	FISA	1/3 des ECTS	1/2 des ECTS	1/2 des ECTS		
	FISEA	Idem FISA en 2ème et 3ème année				
Durée à l'étranger	FISE	16 semaines	20 semaines			
	FISA	9 semaines	12 semaines			
	FISEA	Idem FISA en 2ème et 3ème année				
Nb heures maquette	FISE	1700 si pédagogies actives	1800	2000		
	FISA	1500 si pédagogies actives	1600	1800		
	FISEA	1600 si pédagogies actives	1700	1900		
Durée en distanciel				30% sur 6 semestre et 50% sur chaque semestre		
Exposition à la recherche (heures et ECTS)		Présence d'une activité systématique d'exposition à la recherche pour tous les élèves.				
Formation RSE (heures et ECTS)		Présence d'une formation RSE pour tous les élèves.				
Formation innovation et entrepreneuriat (heures et ECTS)		Présence d'une activité systématique en innovation et entrepreneuriat pour tous les élèves.				
Niveau d'anglais	FISE, FISA, FSEA	B2	C1			
	FC	B1	C1			
% d'Intervention enseignants chercheurs		20% des enseignements scientifiques et techniques si forte implication EC Vacataires	25% des enseignements scientifiques et techniques			
Intervention enseignants socio-économique	FISE	20% des enseignements	25% des enseignements			
	FISA	15% des enseignements	20% des enseignements			
	FISEA	15% des enseignements	20% des enseignements			

DATA SHEET

- **Extraction des données certifiées des dernières années et de l'année en cours**
- Structurée sous forme de tableaux exploitables
- Accessible à l'équipe d'audit ainsi qu'à l'école.
- Téléchargement à réaliser par l'école sur le portail données certifiées

DS1 : Tableau de l'offre de formation

DS2 : Tableau de synthèse des formations d'ingénieurs

DS3 : Tableau des ressources humaines

DS4 : Tableau des intervenants en provenance du monde socio-économique

DS5 : Tableau des indicateurs de recherche

DS6 : Tableau des indicateurs d'innovation et entrepreneuriat

DS7 : Tableau des partenaires internationaux

DS8 : Tableau des indicateurs de réussite

DS9 : Tableau des filières d'admission

DS10 : Tableau d'analyse du recrutement

DS11 : Tableau des typologies de recrutement

DS12 : Tableau d'analyse de l'insertion professionnelle

DATA SHEET

- **Extraction des données certifiées des dernières années et de l'année en cours**
- Structurée sous forme de tableaux exploitables
- Accessible à l'équipe d'audit ainsi qu'à l'école.
- Téléchargement accessible sur le portail données certifiées

DS1 : Tableau des diplômés
 DS2 : Tableau des enseignants

DS4 : Tableau des indicateurs socio-économiques

DS5 : Tableau des indicateurs de recherche

DS6 : Tableau des indicateurs d'innovation et entrepreneuriat

DS7 : Tableau des partenaires internationaux

DS8 : Tableau des partenariats

DS9 : Tableau des partenariats

DS11 : Tableau des partenariats

DS12 : Tableau des partenariats

Attention à la complétude et surtout à la cohérence des données certifiées !

L'école doit procéder elle-même au téléchargement

ons d'ingénieurs
 S
 enance du monde
 te
 nt
 ement
 professionnelle

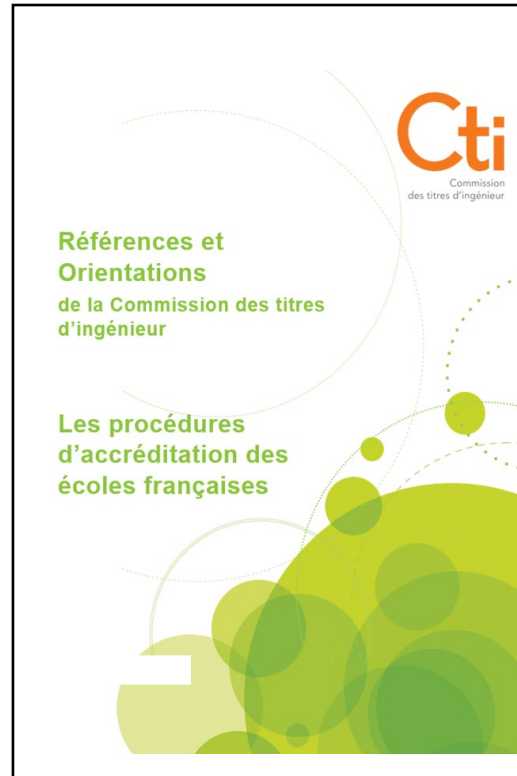


DATA SHEET exemple

Synthèse de l'offre de formation. Tableau section A.4.1 (DS1)				
Intitulé de la formation	Lieu(x) de formation	Effectifs diplômés N-1		
Ingénieur	1	160		
Bachelor en SI	1			
	Année N-3	Année N-2	Année N-1	Année N
Nb total d'apprenants inscrits en cycle préparatoire				284
Nb total d'apprenants inscrits Bac à Bac+6	818	803	970	843
Nb total d'apprenants inscrits en formation d'ingénieurs	793	789	539	794
Nb total d'apprenants inscrits en Bachelor en Sciences et Ingénierie	0	5	16	27

Ressources Humaines. Tableau Section A.5.1. (DS3)				
<u>Périmètre école</u>				
	Nombre de personnes physiques			
Catégorie	Année N-3	Année N-2	Année N-1	Année N
Nombre d'enseignants statutaires sans mission de recherche	8	10	10	8
Nombre d'enseignants chercheurs ayant une mission d'enseignement en cycle ingénieur	21	25	26	30

R&O 2025 – Les fiches thématiques



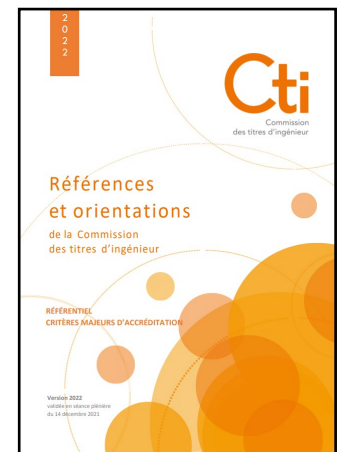
Tableaux Excel
T1 à T5

DATA SHEET
DS1 à DS12

Fiches Thématiques
[Handicap](#)
[Ouverture internationale](#)
[Fiches RNCP](#)
[Guide ECTS](#)
[Charte Erasmus](#)
[Langues](#)
[Demandes d'apprentissage
en dernière année – note
technique](#)
[Fiche RSE](#)
[Fiche VAE](#)

Les référentiels de la CTI

- Bilan du dialogue avec les écoles et RETEX R&O 2024
- Focus R&O 2025
- **Evolutions de la procédure 2025**
- Evolutions de R&O 2025
- Points de vigilance



Evolutions de la procédure 2025

Objectifs :

- Simplifier le processus d'accréditation
- Développer l'agilité
- Optimiser les coûts



Evolution de la procédure pour 2025 concernant :

- 1 - Extension des procédures allégées existantes pour l'alternance (expérimentation sous conditions)
- 2 - Simplification de la procédure de renouvellement Hors Périodique
- 3 - Allongement de la durée d'accréditation des BSI

- **Evolutions R&O Ingénieur 2025 et procédures**

Extension des procédures allégées existantes pour l'alternance (expérimentation sous conditions)

Quand FISE (de la spécialité) déjà existante

Evaluation à posteriori de formations BSI et Ingénieur

- des nouvelles voies par apprentissage
- des nouvelles voies FISEA
- de l'apprentissage en dernière année
- de contrats de professionnalisation en dernière année
- formation continue



Possibilité d'accréditation sous conditions jusqu'au prochain périodique :

- Validation préalable de la demande par les **instances de l'établissement**
- **Accréditation maximale** sur le dernier périodique
- Tableau de **suivi des recommandations** a minima toutes en cours de réalisation
- **Expérience de l'apprentissage** avec des promotions diplômées, insertion professionnelle
- **Assurance qualité** robuste et SMQ opérant

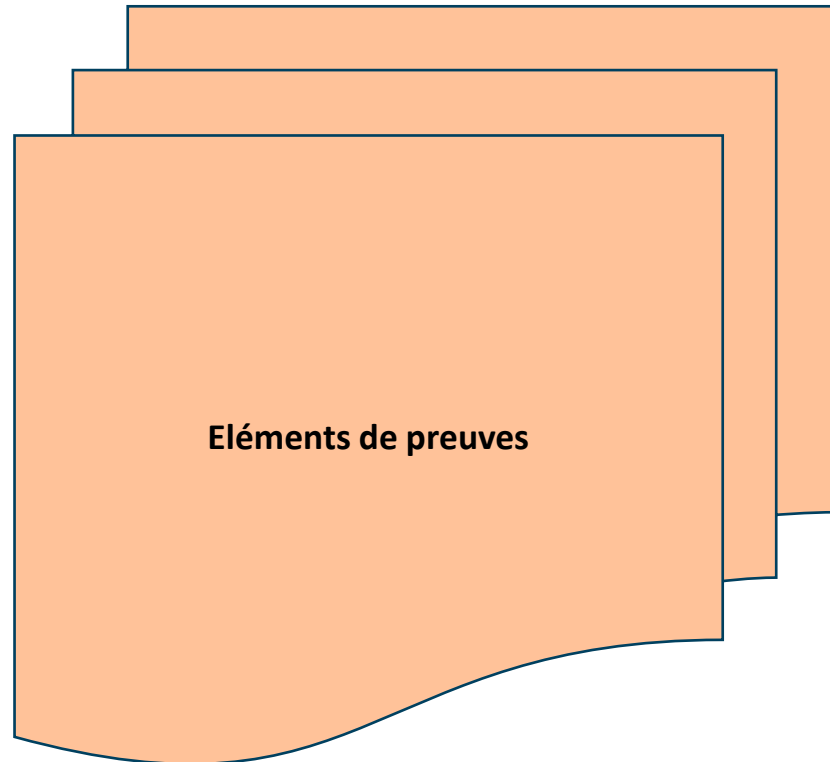
Hors champ de l'expérimentation :

- Nouveau site
- Nouvelle formation

Refus si dossier incomplet ou conditions non remplies

Éléments à fournir : Lettre d'intention détaillée précisant la motivation de la demande et les conséquences sur les ressources (calendrier d'apprentissage, taux encadrement, locaux, etc ...)

+ éléments de preuves



- PV des CA, Conseil d'Ecole, Conseil de perfectionnement; Conventions de partenariat avec les CFA ou OFA ; lettres de soutien d'industriels ; Certificat Qualiopi ou CFA interne à l'école à condition que le CFA soit actif sur une formation ingénieur
- Dernier avis CTI
- Tableau de suivi des recommandations
- Tableau des promotions d'apprentis diplômés indiquant l'intitulé du diplôme, le nom du CFA porteur, le nombre de diplômés et leur devenir professionnel à 6 mois : poursuite d'étude , contrat CDD, CDI, sans emploi, autres
- Si Recommandation qualité, elle doit être réalisée dans le tableau des recommandations
- ...

Un paragraphe dédié à la question est développé dans le livret des procédures



Calendrier : au fil de l'eau

Jour J (au plus tard 1,5 mois avant un bureau) :

Envoi du dossier de recevabilité complet
(Lettre d'intention + éléments de preuves)

J + 60 : Présentation à la plénière

J + 45 – Examen en bureau :

Examen du dossier

- Accréditation jusqu'au prochain périodique
- Refus d'accréditation motivé

J + 90 :

Réception de l'avis

Durée prévisionnelle de traitement du dossier : Objectif 3 mois



• Evolutions R&O Ingénieur 2025 et procédures

2 – simplification de la procédure d'évaluation Hors périodique :

Concerne les **nouvelles formations ou nouvelles voies** qui ont obtenu une durée restreinte du fait du caractère nouveau de la demande.

Cette simplification permettrait de réaliser une évaluation allégée

3 – Optimisation des évaluations BSI :

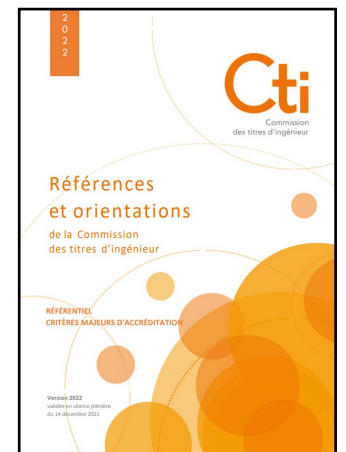
Recherche d'un **calage des évaluations des BSI** avec les évaluations en présentiel lors des **renouvellements périodiques**

Impact sur les durées d'accréditations jusqu'à lors limitées à 3 ans qui peuvent ainsi être prolongées jusqu'à 5 ans



Les référentiels de la CTI

- Bilan du dialogue avec les écoles et RETEX R&O 2024
- Focus R&O 2025
- Evolutions de la procédure 2025
- **Evolutions de R&O 2025**
- Points de vigilance



Evolutions R&O Ingénieur 2025 et procédure

R&O 2025 versus 2024

=> **Après une réforme systémique en 2022**

=> Pas de révolution mais quelques **évolutions faisant suite aux RETEX**

=> Travail de **précision de certains points**

=> Quelques sujets donnant lieux à des travaux complémentaires en 2025

=> Projet de **simplification des données certifiées 2025**

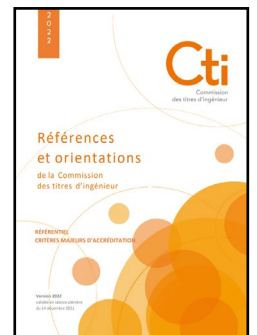


Evolution R&O 2025 : Responsabilité sociétale et environnementale

A.2. 1 Responsabilité sociétale et environnementale

"L'école propose un **dispositif adapté de signalement** comprenant une cellule d'écoute pour les actes de violence, de discrimination, de harcèlement et d'agissements sexistes et communique son existence auprès des élèves et des personnels."

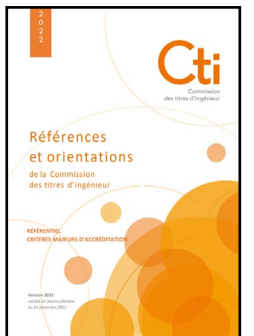
	Dispositif de signalement des actes de violence, de discrimination, de harcèlement et d'agissements sexistes	Lien DN
--	---	----------------



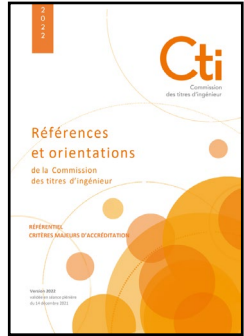
Evolutions R&O 2025 : C. Les ancrages et partenariats

C.5. Partenariats internationaux

***Un cursus conjoint** est un cursus opéré par plusieurs établissements académiques français ou étrangers, régi par une convention précisant les structures du programme, les acquis d'apprentissages des UE mises en commun et du cursus de l'étudiant, les applications des règlements des études du recrutement à la diplomation et le cadre d'assurance qualité, délivrant plusieurs diplômes ou un diplôme conjoint.



Evolution R&O 2025 : D.3 Diplôme d'ingénieur en formation initiale



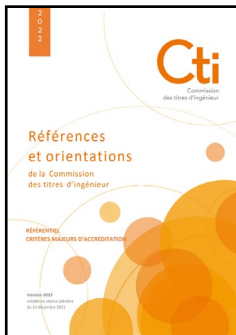
D.3.1 Architecture et programme de la formation d'ingénieur

L'école introduit **des premières notions de base sur l'Intelligence Artificielle et ses outils dans le contenu des apprentissages.**

La formation doit permettre aux apprenants de se forger une **approche critique**, notamment vis-à-vis des résultats de l'IA générative. Comme pour tout outil, ils doivent être **incités à la prise de recul et sensibilisés aux risques d'erreurs induits.**

L'école s'assure également de l'acquisition par ses apprenants des notions de base concernant les **bons réflexes en matière de confidentialité et de protection de la donnée pour tout type de support.**

« Les écoles peuvent s’implanter dans diverses localités mais doivent s’assurer de la qualité de la formation et du respect des critères majeurs sur toutes les localisations qu’il s’agisse de site, de campus ou de toute autre appellation. »



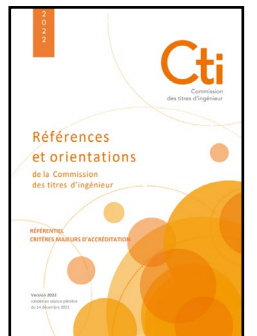
Evolutions R&O 2025

Sujets en travaux pour R&O 2026

Taux
d'encadrement

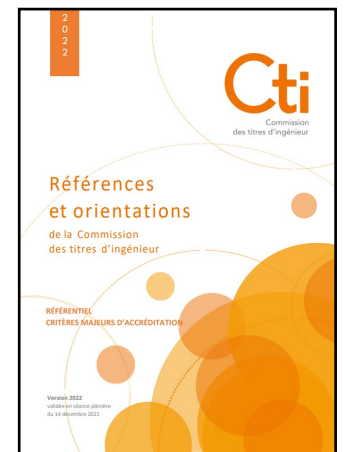
Mobilité
internationale

Niveau de langue
(y compris
français)



Les référentiels de la CTI

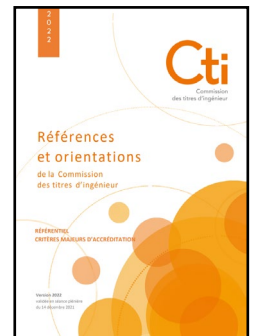
- Bilan du dialogue avec les écoles et RETEX R&O 2024
- Focus R&O 2025
- Evolutions de la procédure 2025
- Evolutions de R&O 2025
- **Points de vigilance**



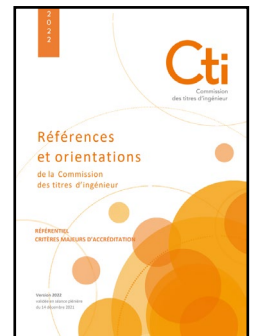
R&O, points de vigilance

Taux d'encadrements et taux d'intervention

- Enseignant-chercheur versus Enseignant-docteur **R&O - A.5.1 Ressources humaines**
- Taux d'encadrement par des enseignants permanents **R&O - A.5.1 Ressources humaines**
- Taux d'intervention des enseignants chercheurs permanents **R&O - D.3.4 Équipe pédagogique**
- Taux d'intervention des intervenants socio-économiques **R&O - D.3.4 Équipe pédagogique**

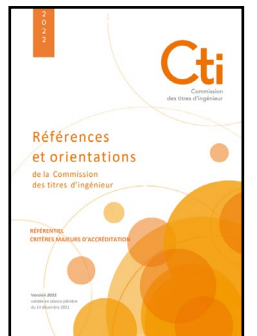


Qualité et complétude des dossiers transmis



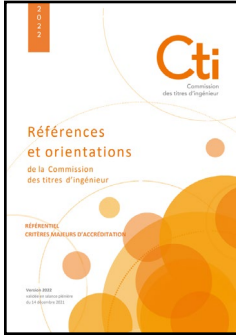
Ouverture de site sur le territoire national

Maturité des dossiers déposés



R&O, points de vigilance

C

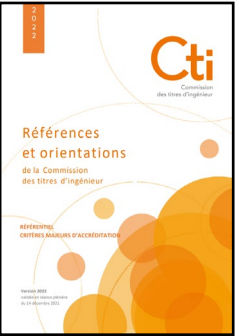


R&O 2025 : Une rédaction détaillée pour la FISEA

Une formation peut être effectuée en formation initiale **selon trois voies** :

- la voie sous statut étudiant (FISE)
- la voie sous statut d'apprenti (FISA)
- **la voie sous statut d'étudiant la 1e année puis sous statut d'apprenti la 2e et 3e année (FISEA)**

[...] Chaque voie correspond à un **programme de formation cohérent** dont l'architecture générale répond aux critères majeurs décrits dans le tableau ci-dessous. **Chaque voie dispose d'un recrutement spécifique.**



Remarque FISEA concernant « l'orientation tardive »

Des admissions sont possibles en semestre 7 (début du cycle par apprentissage) pour des élèves-ingénieurs ayant validé les semestres 5 et 6 d'une formation d'ingénieur sous statut d'étudiant ou une première année de master (M1) dans un domaine scientifique.

Ces admissions en semestre 7 ne doivent pas représenter plus de la moitié des effectifs initiaux du parcours considéré.

Exemple : FISEA – Promotion en première année constituée de 20 élèves. Peuvent intégrer en deuxième année 10 élèves complémentaires en provenance d'une FISE

Rappel sur les voies et possibilités offertes :

Voies	A1	A2	A3
FISE	E	E	E
FISA	A	A	A
FISEA	E	A	A
Dernière année en apprentissage (pour 20% de la promotion)			
FISE (apprentissage A3)	E	E	A
Règle des admissions possible en A2 pour 50% maxi promotion A1			
FISE A1 + FISA A2 et A3	E	A	A
FISE A1 + FISEA A2 et A3	E	A	A

E : Etudiant – A : Apprentissage

Focus sur le référentiel 2025

Bachelor en Sciences et Ingénierie (BSI)



Éléments de contexte

- **Bachelor en Sciences et Ingénierie = formation Bac+3, 180 ECTS, grade de licence**
- Une **opportunité** (Arrêté du 27 janvier 2020) pour les établissements de l'ESR et en particulier pour les écoles d'ingénieurs
- Un **processus d'évaluation** confié par le MESR à la CTI. Situation et processus différents des cycles ingénieurs et dans un contexte pluriel (MESR, Hcéres, CEFDG...) :
- **Il ne s'agit pas d'accréditer** une formation comme pour le cycle ingénieur **mais de réaliser une évaluation** en vue de l'attribution d'un **grade universitaire (grade de licence)** ;
- C'est le **MESR** qui décide et qui présente les formations à l'avis du **CNESR**

- L'évaluation de cette formation s'appuie en premier lieu sur **l'arrêté du 27 janvier 2020** relatif au **cahier des charges des grades universitaires de Licence** et de Master. Toutes ces formations proposent
 - Une formation générale **en sciences et en technologie**
 - Puis **une spécialisation dans un des domaines de l'ingénierie**. Il s'agit d'un programme disciplinaire ou pluridisciplinaires en sciences et en ingénierie.
- Le Bachelor en Sciences et Ingénierie est une formation à **caractère professionnalisant**.
 - Les objectifs et les acquis de la formation **reflètent les pratiques professionnelles** du métier dans la filière.
 - Le **premier objectif** du programme est l'insertion professionnelle directe, **il n'exclut pas la poursuite d'études**.
 - **L'exposition à la recherche** fait partie des attendus de la formation.
 - Le recrutement pour un programme de Bachelor cible les **étudiants nationaux** mais accorde une attention particulière à l'accueil **d'étudiants internationaux**.
 - **En revanche, le Bachelor en Sciences et Ingénierie n'est en aucun cas un diplôme intermédiaire d'un cycle ingénieur ou d'un cycle préparatoire pour une entrée en cursus ingénieur.**

Evolution référentiel Bachelor 2025

Chapitrage conforme à R&O Ingénieur

Champ A : L'école et sa gouvernance

Champ B : Le management de l'école : son pilotage, son fonctionnement et son système qualité

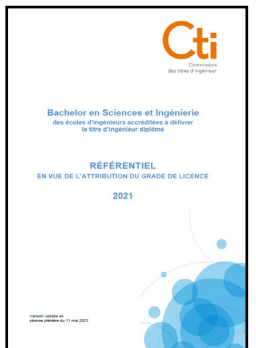
Champ C : Les ancrages et partenariats

Champ D : La Formation Bachelor

Champ E : Recrutement des élèves

Champ F : Vie étudiante et vie associative des élèves

Champ G : L'insertion professionnelle des diplômés



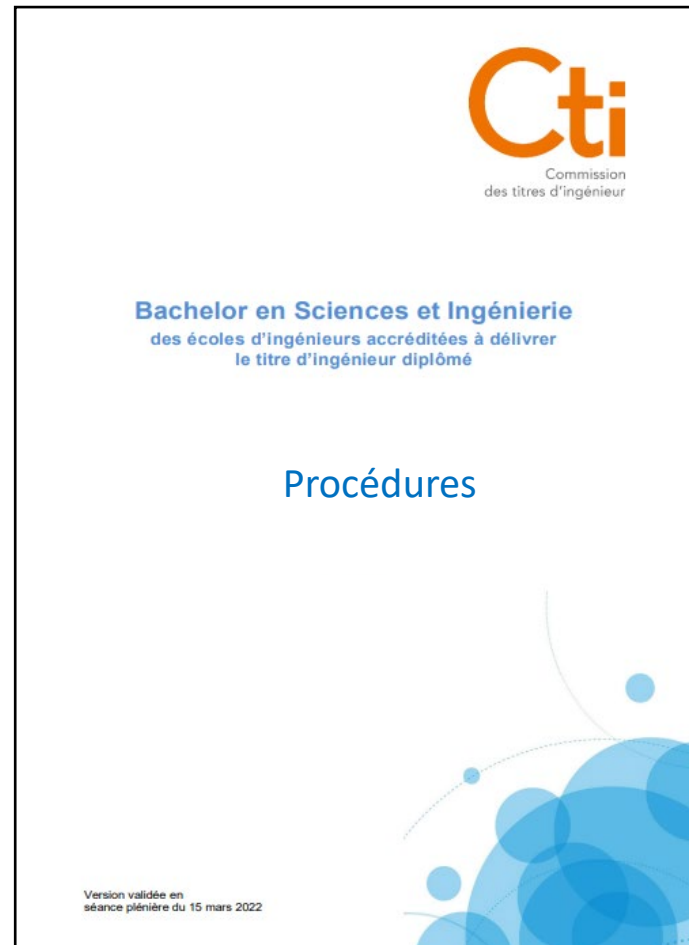
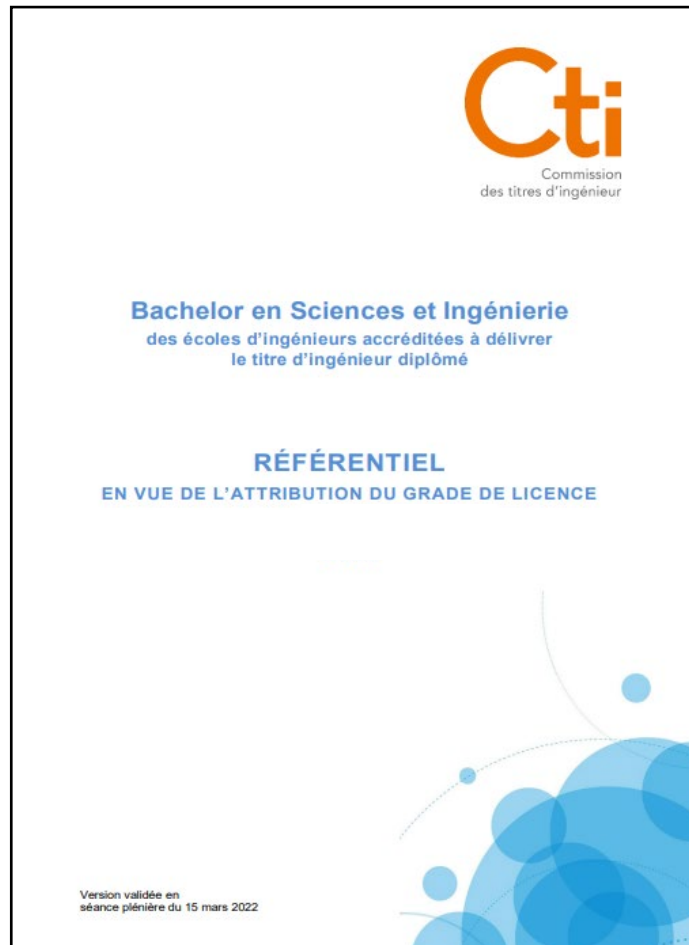
L'école produit



Rapport d'auto-évaluation
30 pages



Dossier numérique
49 Mo
Éléments de preuves + Tableau



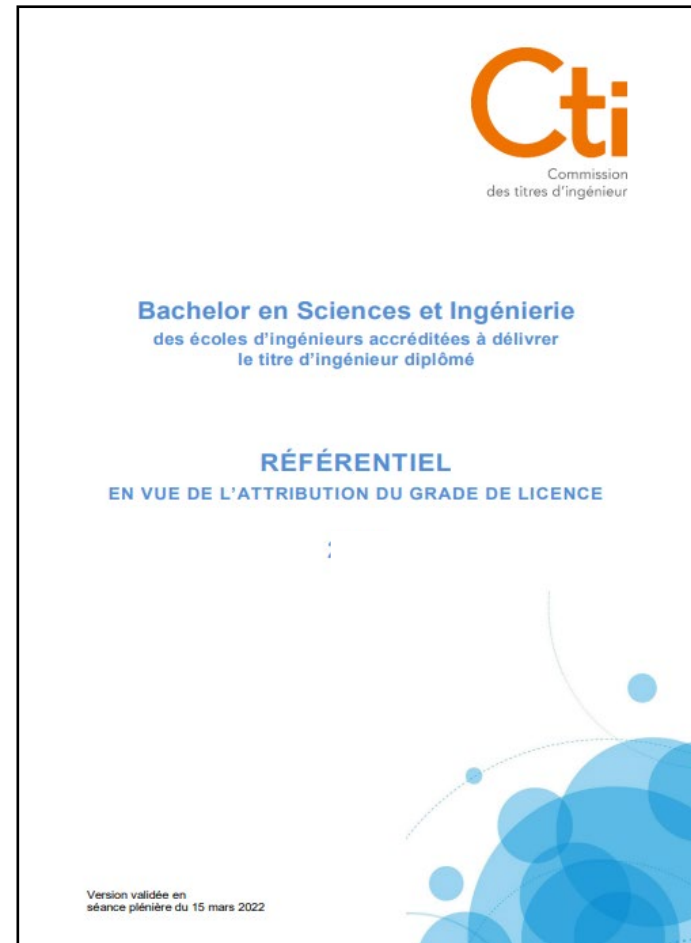
BSI, Maquette pédagogique – Annexe 3

Semestre	Code	Libellé UE	Libellé ECUE	Total heures	ECTS	Heures / modalité pédagogique				Noms des enseignants	Permanent de l'école (et de l'éventuelle école en convention)			Intervenant extérieur	
						CM	TD	TP	Projet		Enseignant chercheur (docteur)	Enseignant non chercheur (docteur)	Enseignant non chercheur (non docteur)	Académique (Enseignant, Enseignant-Chercheur, Chercheur)	Socio-économique
S1	UE1	Informatique et système d'information		60	4										
S1	UE1_1		Algorithme	15			15			D. Bernier		15			
S1	UE1_2		Architecture N-tiers	15			15			G. Alphonse P. Petit	8		7		
S1	UE1_3		Base de données relationnelles	15				15		M. Antoine	15				
S1	UE1_4		Programmation	15				15		P. Catherine					15
S1	UE2	Développement des applications web et mobile etc...													
			Total	120	4	0	30	30	0		23	15	7	0	15



FORMAT EXCEL SVP !

Points de vigilance



BSI, Grille des critères du grade de licence

TCG.1	Garantir la qualité académique et un adossement à la recherche	A renseigner sur le périmètre de la formation
TCG.1.1	Nombre et part des enseignants permanents dans la formation (indispensable)	Minimum 4 >40 % des enseignements scientifiques et techniques réalisés par des permanents de l'école (ou d'établissement d'enseignement supérieur partenaire en convention pour la formation)
TCG.1.2	Nombre et part des enseignants docteurs, de la ou des disciplines pertinentes, dans la formation (indispensable)	>25% des enseignements scientifiques et techniques réalisés par des enseignants titulaires de doctorat, permanents de l'école (ou d'établissement partenaire en convention pour la formation)
TCG.1.3	Nombre et part des personnels enseignants-chercheurs, de la ou des disciplines pertinentes, dans le corps enseignant de la formation (indispensable)	>25% des enseignements scientifiques et techniques réalisés par des enseignants chercheurs permanents de l'école (ou d'établissement d'enseignement supérieur partenaire en convention pour la formation)
TCG.1.4	Nombre et qualité des publications scientifiques par enseignant du programme (indispensable)	1 publication tous les 2 ans par enseignant chercheurs du programme (sur une durée de 5 ans)
TCG.1.5	Autres indicateurs de productions scientifiques (ex. brevets (CTI) ; études de cas, chapitres d'ouvrage dans revues non référencées (CEFDG) ; listes définies par disciplines) liés aux domaines de formations correspondant au diplôme (conseillé)	Pas de seuil minimal mais favorisé Indiquer les autres productions scientifiques
TCG.1.6	Nombre de diplômés s'inscrivant dans le diplôme de niveau supérieur (niveau master ou doctorat) (conseillé)	Pas de seuil minimal Rappel : Le Bachelor n'est pas un diplôme intermédiaire dans une formation d'ingénieurs en 5 ans. Le bachelor n'est pas non plus un cycle préparatoire intégré.



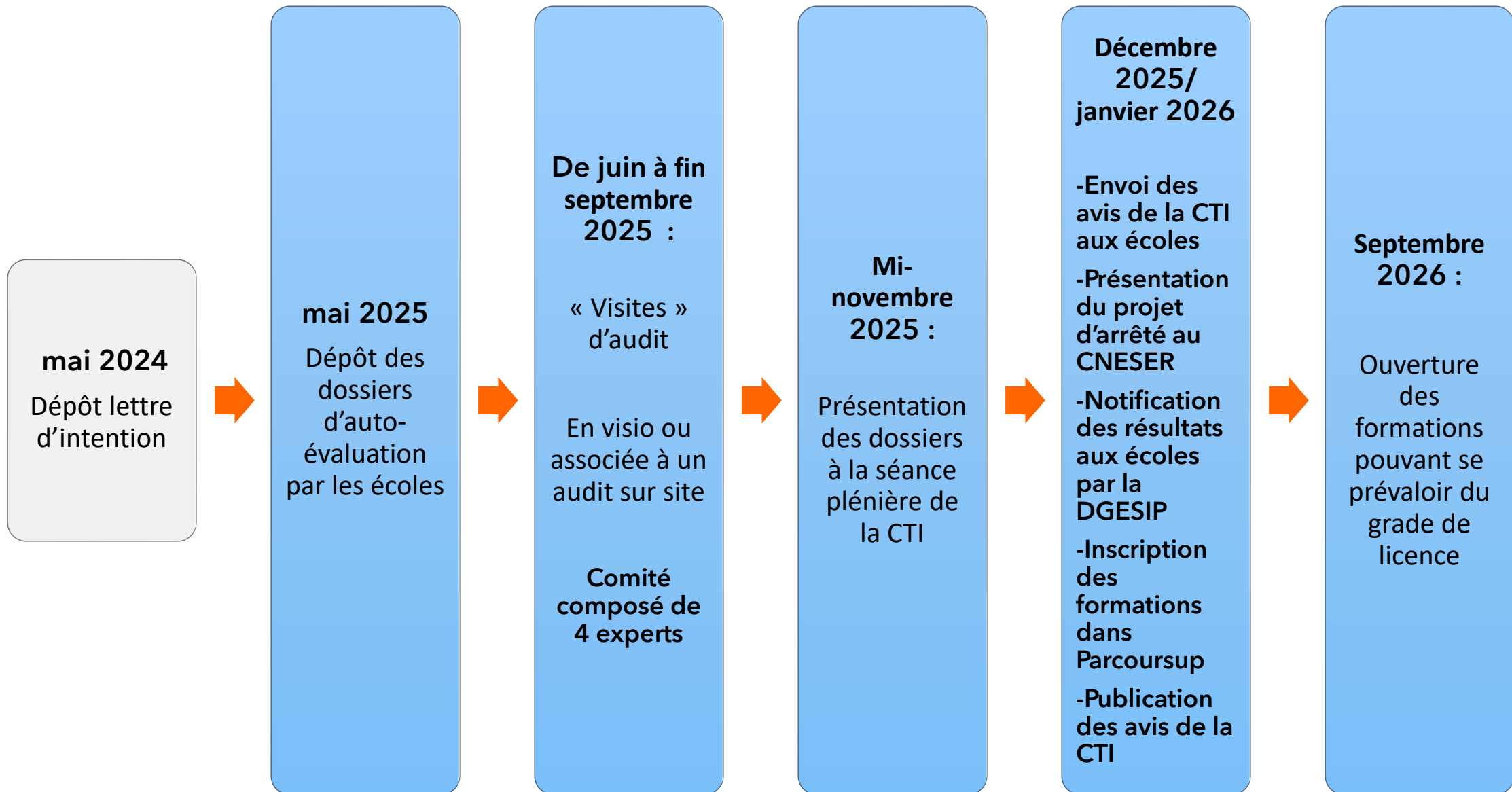
BSI, Grille des critères du grade de licence

TCG.2	Préparer l'insertion professionnelle	A renseigner sur le périmètre de la formation
TCG.2.1	Part des professionnels issus du monde socioéconomique du programme (indispensable)	>25% des enseignements
TCG.2.2	Taux d'emploi à 18 mois et à 30 mois des diplômés du programme (indispensable)	>90% hors poursuite d'études (18 mois, 30 mois) A observer après insertion
TCG.2.3	Taux de poursuite d'études à un niveau supérieur (conseillé)	A observer après insertion
TCG.2.4	Part des diplômés en emploi en CDI à 18 mois et à 30 mois (indispensable)	>50% des emplois dans la cible métier A observer après insertion



REFERENTIEL : "Il existe un observatoire de l'insertion, employabilité et poursuite d'études, et des carrières pour lequel l'école recueille des données notamment en matière de responsabilités exercées, de salaires pour l'insertion professionnelle et de réussite pour la poursuite d'études. L'école veille à obtenir un taux de réponse très significatif aux enquêtes d'insertion professionnelle. L'école s'assure que les premiers emplois de ses diplômés sont conformes à ses objectifs en matière d'insertion et aux besoins des employeurs."

BSI : processus et calendrier 2025



Bachelor Hybride

- **Les Bachelors hybrides doubles compétences** ont une durée d'études supérieure à trois ans et correspondent à plus de 180 ECTS.
- **Leur évaluation est basée sur ce référentiel complété par des critères correspondant au deuxième domaine de formation.**
- Lorsque ce dernier est le **management**, **l'évaluation est réalisée conjointement avec la CEFDG** (Commission d'Evaluation des Formations et Diplômes de Gestion) en combinant le référentiel du Bachelor en Sciences et Ingénierie de la CTI et celui du Bachelor en Management de la CEFDG.

Période	Actions	Protagonistes
Novembre 2025	Audition des écoles au ministère, délibérations et prises d'avis par la commission conjointe CEFDG-CTI	Les équipes d'audit des deux commissions Les écoles d'ingénieur et de management Des représentants de la CEFDG et de la CTI L'équipe permanente de la CTI et de la CEFDG La DGESIP et les greffes
décembre 2025	Signature des avis conjoints par les Présidentes des deux instances	Equipes permanentes Présidentes de la CEFDG et de la CTI



Emilie Bernardin-Skalen

Cheffe du département Qualité et reconnaissance des diplômes
Ministère chargé de l'enseignement supérieur et de la recherche

Organisation de l'après-midi

Jean-Louis Allard

Vice-Président de la CTI

Collège académique



Organisation de l'après-midi

14h45 Ateliers thématiques

Atelier	Thème	Salle	Animation
1	Mettre en œuvre la démarche compétences : réussir l'alignement pédagogique	BMC - Amphi Emilie du Chatelet RDC	Michele CYNA
2	IA générative , au service de la pédagogie ?	NEEL – Amphi Capelle RDC	Yoan GALLO
3	Pérenniser l'offre de séjours à l'étranger pour les étudiants en formation d'ingénieurs	NEEL – Salle C13 1er étage	Timothée TOURY
4	Apprentissage – évolutions actuelles et pédagogie de l'alternance	NEEL – Salle C12 1er étage	Farida MAZARI
5	Attractivité des écoles d'ingénieurs	BMC - Salle de créativité 204-205 2°étage	Anne DAIRE
6	IA : Recherche et Application	BMC - Salle de créativité 202-203 2°étage	Nadine LECLAIR
7	Bien-être étudiant : perceptions, enjeux, initiatives et perspectives	ALEMBERT - Salle Auckland RDC	Marie-Annick GALLAND

16h00 Clôture du colloque

16h10 Rendez-vous individuels entre les écoles de la campagne 2025-2026 et le rapporteur principal de leur dossier

19h00 Fin des rendez-vous individuels et du colloque

PAUSE DEJEUNER 13h00-14h45 Restaurant Avenue 45

Organisation de l'après-midi

14h45 Ateliers thématiques

Atelier	Thème	Salle	Animation
1	Mettre en œuvre la démarche compétences : réussir l'alignement pédagogique	BMC - Amphi Emilie du Chatelet RDC	Michele CYNA
2	IA générative , au service de la pédagogie ?	NEEL – Amphi Capelle RDC	Yoan GALLO
3	Pérenniser l'offre de séjours à l'étranger pour les étudiants en formation d'ingénieurs	NEEL – Salle C13 1 ^{er} étage	Timothée TOURY
4	Apprentissage – évolutions actuelles et pédagogie de l'alternance	NEEL – Salle C12 1er étage	Farida MAZARI
5	Attractivité des écoles d'ingénieurs	BMC - Salle de créativité 204-205 2 ^o étage	Anne DAIRE
6	IA : Recherche et Application	BMC - Salle de créativité 202-203 2 ^o étage	Nadine LECLAIR
7	Bien-être étudiant : perceptions, enjeux, initiatives et perspectives	ALEMBERT - Salle Auckland RDC	Marie-Annick GALLAND

16h00 Clôture du colloque

16h10 Rendez-vous individuels entre les écoles de la campagne 2025-2026 et le rapporteur principal de leur dossier

19h00 Fin des rendez-vous individuels et du colloque

Clôture du colloque

Claire PEYRATOUT
Présidente de la CTI



The background of the slide is a solid orange color. Overlaid on this are several large, semi-transparent circles in various shades of yellow and orange, creating a bokeh or abstract pattern. A white horizontal bar runs across the middle of the slide, containing the text.

Fin du colloque 2025

BSI, Grille des critères du grade de licence

TCG.4	Définir une politique sociale pour permettre l'accès de tous à la formation	Existence d'une politique sociale déclinée sur le périmètre de la formation. S'il s'agit d'une formation en création faire référence aux données actualisées sur le périmètre de l'école. Appréciation de la trajectoire suivie par l'établissement pour atteindre le taux de 20% (lors du renouvellement).
TCG.4.1	Part des étudiants boursiers sur critères sociaux (conseillé)	>20% en FISE Non significatif en FISA
TCG.4.2	Part des étudiants du programme soutenus par l'établissement (conseillé)	>20% d'étudiants aidés par la bourse école / an en FISE Non significatif en FISA
TCG.4.3	Montant des aides de l'établissement distribuées au sein du programme (conseillé)	>20% du montant des frais de scolarité pour les étudiants qui le nécessitent / an en FISE Non significatif en FISA



BSI, Grille des critères du grade de licence



TCG.5	Inscrire son offre de formation dans la politique de site	Le site est entendu dans le sens de l'ordonnance de 2018 et est appréhendé dans le sens d'inscription dans le territoire
TCG.5.1	Part des étudiants du programme poursuivant leurs études dans les formations du site hors de l'établissement d'origine (conseillé)	Pas de seuil minimal
TCG.5.2	Part des enseignants-chercheurs de la formation inscrits dans les équipes de recherche du site (indispensable sous réserve de l'existence ou de la faisabilité d'une inscription dans la politique de site)	La majorité, soit supérieur à 50%
TCG.5.3	Nombre de projets de formation et/ou de recherche dans le domaine de la formation partagés avec d'autres établissements de formation et de recherche du site (indispensable)	Au moins un projet de formation et/ou de recherche dans le domaine de la formation s'inscrit dans la dynamique scientifique du site

BSI, Grille des critères du grade de licence

TCG.6	Favoriser la mobilité internationale	A renseigner sur le périmètre de la formation
TCG.6.1	Part des étudiants en mobilité entrante/sortante (indispensable)	Sortante : 100% Entrante : pas de seuil mais favorisé
TCG.6.2	Part des enseignants-chercheurs et enseignants en mobilité entrante/sortante (conseillé)	Pas de seuil minimal
TCG.6.3	Nombre et qualité des partenariats étrangers (indispensable)	Focus plus sur la qualité que sur la quantité

