

COFREND

# Bilan de la certification COFREND

---

2021

**LE GOFF Xavier**

Directeur Certification COFREND



Confédération Française pour les Essais Non Destructifs



CERTIFICATION ET  
QUALIFICATION

## Table des matières

1. Activité de certification en 2021 .....	2
Nombre de validations par Comité et secteur et évolution.....	2
Evolution du nombre total de validation .....	2
Evolution du nombre de certifications initiales .....	3
Activité des centres d'examens agréés .....	4
Répartition par méthode et par niveau de certification .....	5
2. Les examens .....	7
Analyse des résultats d'examen.....	7
Causes des échecs : .....	8
Les certificats en cours de validité .....	9
Evolution du nombre de certificats en cours de validité .....	9
Répartition des certificats en cours de validité par niveau et par comité sectoriel .....	9
Répartition des certificats par méthode en 2021 .....	10
Les certificats à l'étrangers.....	10
Ancienneté des certificats .....	11
3. Les agents certifiés .....	12
Evolution du nombre d'agents .....	12
4. Les entreprises .....	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>
Ce qui a avancé en 2021.....	13
Conclusion .....	14
Cartographie des agents certifiés en France et à l'international .....	15

### Introduction

Les statistiques présentées dans ce document sont réalisées à partir des données extraites de GERICCO, l'outil de gestion de la certification COFREND. Cet outil est en permanence mis à jour par les Centres d'Examen Agréés COFREND lors de l'inscription des candidats et leur passage d'examen. **Les qualifications selon EN4179 sont validées par l'AFENDA Fr ANDTB depuis le 6 décembre 2017.**

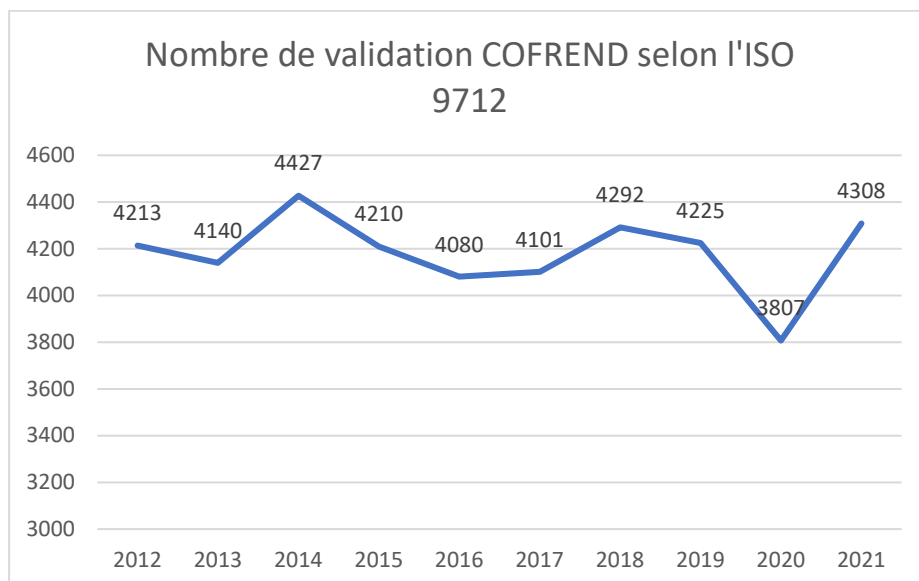
## 1. Activité de certification en 2021

### Nombre de validations par Comité et secteur et évolution

Comité	Certifications	Renouvellements	Recertifications	Total 2021	Evolution/2020	Evolution/2019
<b>CCPM</b>	<b>101</b>	<b>113</b>	<b>73</b>	<b>287</b>	<b>10,0%</b>	<b>-19,2%</b>
Fonderie	23	22	13	58	28,9%	23,4%
Sidérurgie	56	45	31	132	17,9%	2,3%
Tubes d'Acier et Produits Connexes	22	46	29	97	-6,7%	-45,8%
<b>CFCM</b>	<b>43</b>	<b>57</b>	<b>20</b>	<b>120</b>	<b>-3,2%</b>	<b>2,6%</b>
Bogies	6	7	2	15	-48,3%	-44,4%
Essieux	12	13	13	38	8,6%	-5,0%
Rails	12	24	3	39	2,6%	21,9%
Tout sous-secteur	13	13	2	28	27,3%	55,6%
<b>CIFM</b>	<b>1705</b>	<b>1432</b>	<b>764</b>	<b>3901</b>	<b>14,0%</b>	<b>3,9%</b>
CENE	31	54	15	100	-1,0%	-10,7%
Fabrication et Maintenance	1629	1345	731	3705	13,5%	4,1%
Mécanique	45	33	18	96	71,4%	17,1%
<b>Total général</b>	<b>1849</b>	<b>1602</b>	<b>857</b>	<b>4308</b>	<b>13,2%</b>	<b>2,0%</b>

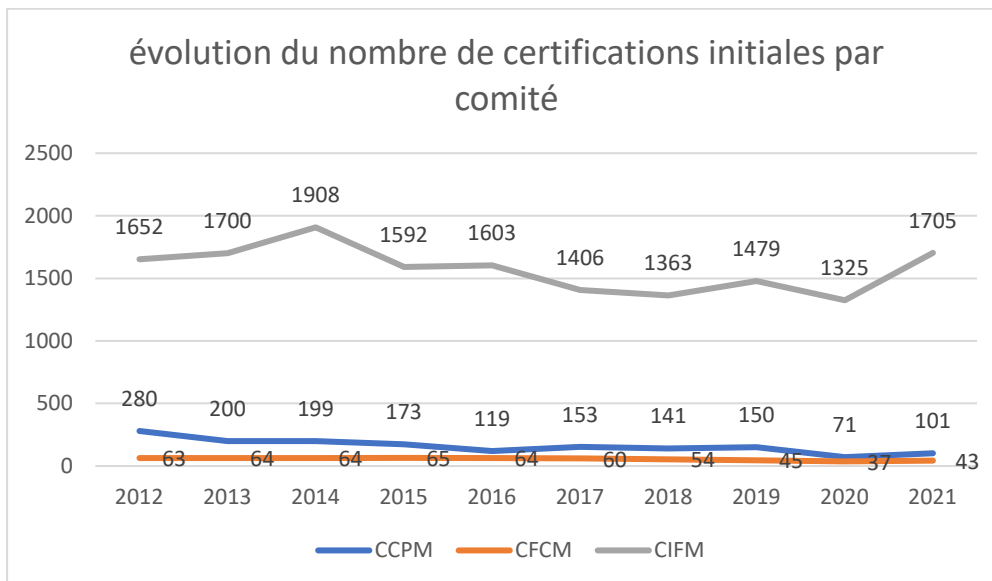
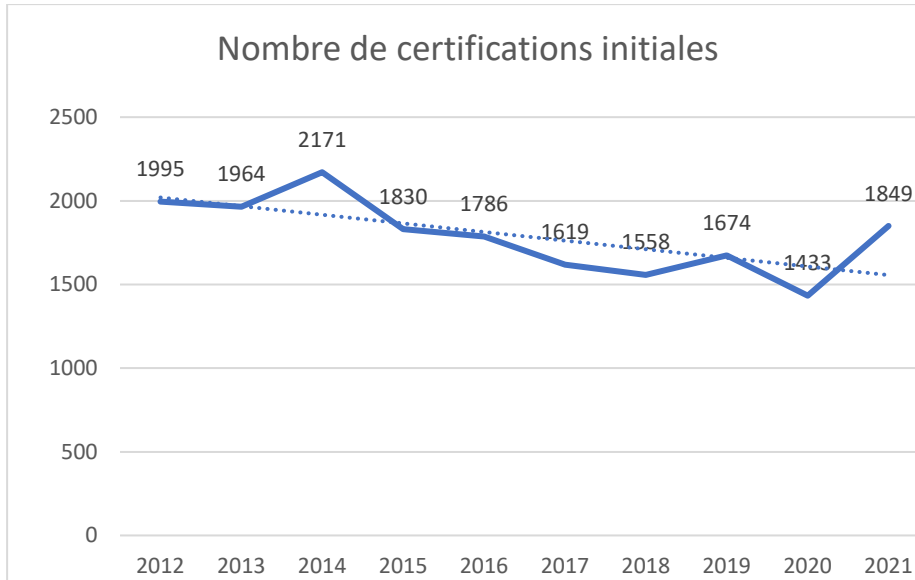
Par rapport à 2020 le nombre de dossiers validés par la COFREND est en forte progression (+13,2%). Ceci est lié à la crise sanitaire qui nous avait obligée à fermer les centres d'examen quelques semaines en début de l'année. Si nous comparons avec l'année 2019, année de référence, nous restons en croissance avec +2%. Mais cette augmentation globale cache des baisses importantes dans certains secteurs de l'industrie, comme la fabrication de tubes ou la maintenance des bogies dans le ferroviaire. La grande majorité des certifications est toujours apportée par le secteur fabrication et maintenance du Comité sectoriel CIFM.

### Evolution du nombre total de validation

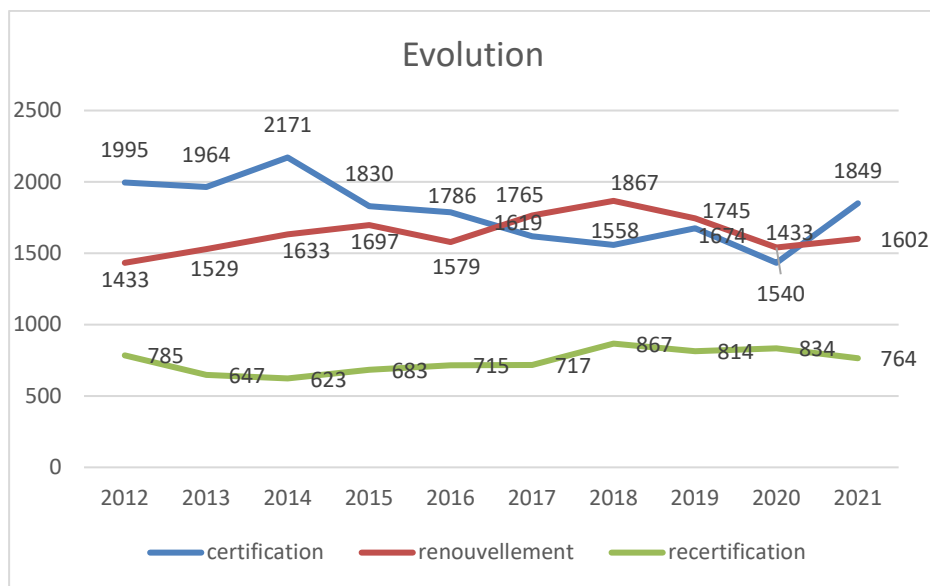


A la suite d'une année 2020 ayant enregistré une baisse du nombre de validation de la COFREND (c'est-à-dire prenant en compte les certifications initiales, les renouvellement et recertifications), cette valeur a fortement progressée permettant de combler le manque de certificats dû à la crise sanitaire de 2020.

## Evolution du nombre de certifications initiales



Après plusieurs années de baisse de la certification initiale, la COFREND enregistre un forte reprise de celle-ci en 2021. C'est une bonne nouvelle car la certification initiale est un signe d'entrée de nouvelles personnes dans le métier de contrôleur et donc d'attractivité et de dynamisme du secteur.



Le nombre de certification initiale repasse au-dessus du nombre de renouvellement. La tendance à la baisse du renouvellement s'explique par la baisse du volume de certifications initiales depuis 2014, il y a donc mécaniquement moins de certificats à renouveler.

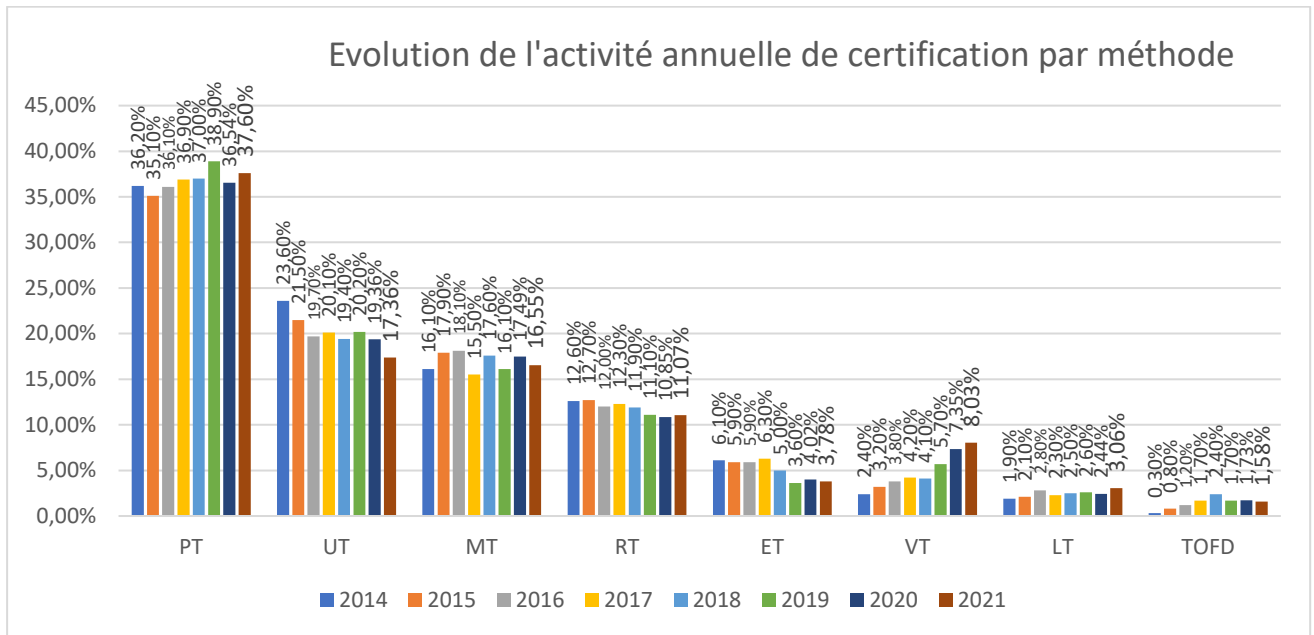
## Activité des centres d'examens agréés

Comité	Nombre de Certifications	Nombre de Renouvellements	Nombre de Recertifications	Examen de base N3	Pratique niveau 2 pour niveau 3	Total
CCPM	152	109	82	2	0	345
CFCM	62	56	22	0	0	140
CIFM	2529	1426	849	65	12	4881
<b>Total général</b>	<b>2743</b>	<b>1591</b>	<b>953</b>	<b>67</b>	<b>12</b>	<b>5366</b>

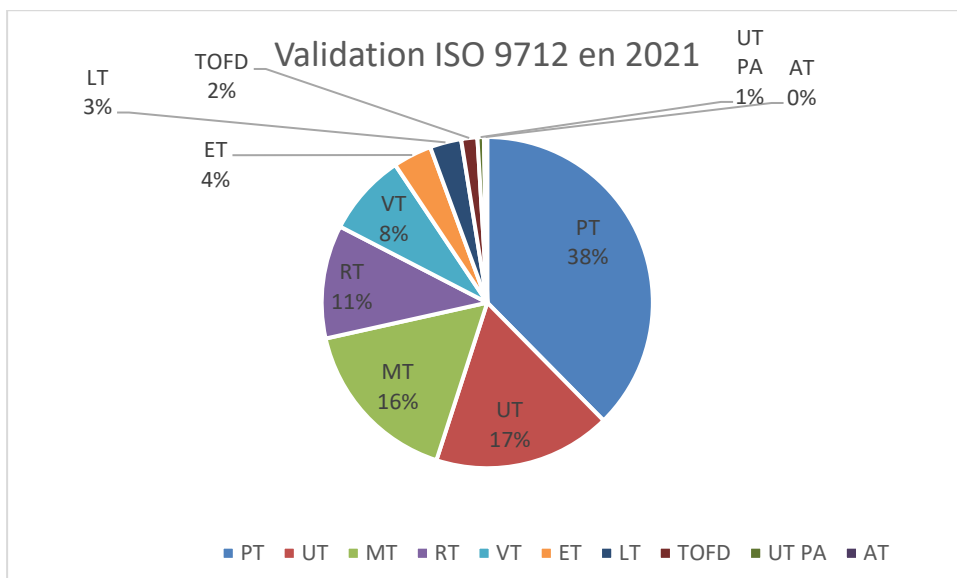
Pour 1 849 certifications initiales prononcées, les centres d'examens ont fait passé 2 743 examens. Globalement ce sont 5 366 dossiers traités par les centres d'examens en 2021. Ces examens sont organisés par 21 centres d'examens niveau 1 et 2 et un centre pour les niveaux 3, autant de chef(fe)s de centres et d'assistant(e)s, 250 examinateurs. Le maintien de la qualité de examens sont assurés en grande partie par le travail de responsables techniques (un par méthode dans chaque centre d'examens). Le bon fonctionnement du système est assuré grâce à la participation de 25 auditeurs. Toutes ces personnes sont formées par la COFREND et soutenu par les 9 permanents de la COFREND.

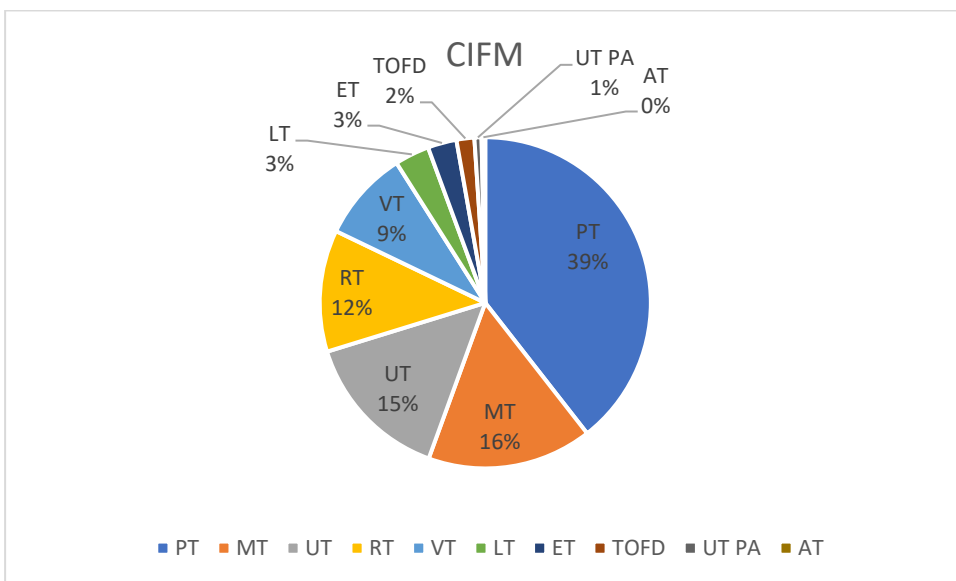
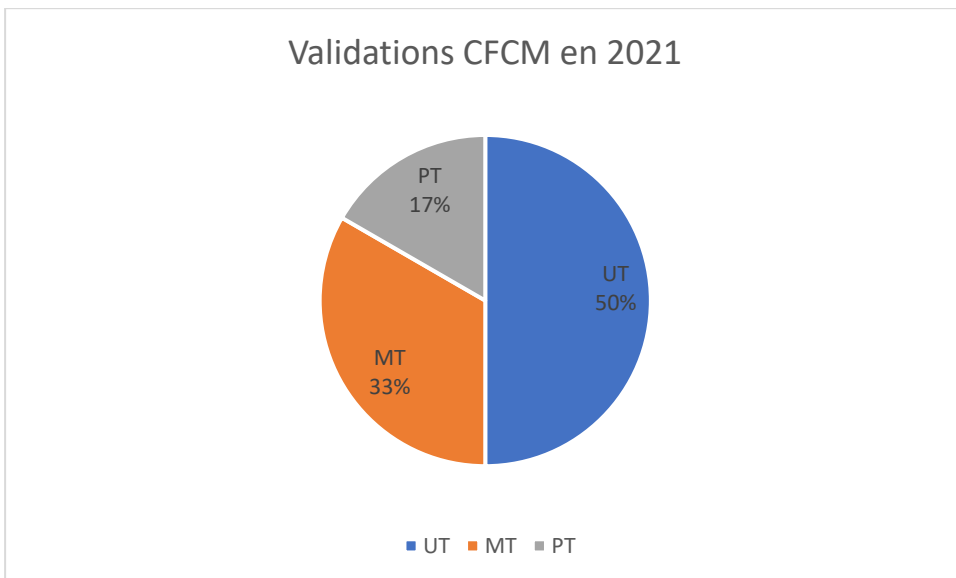
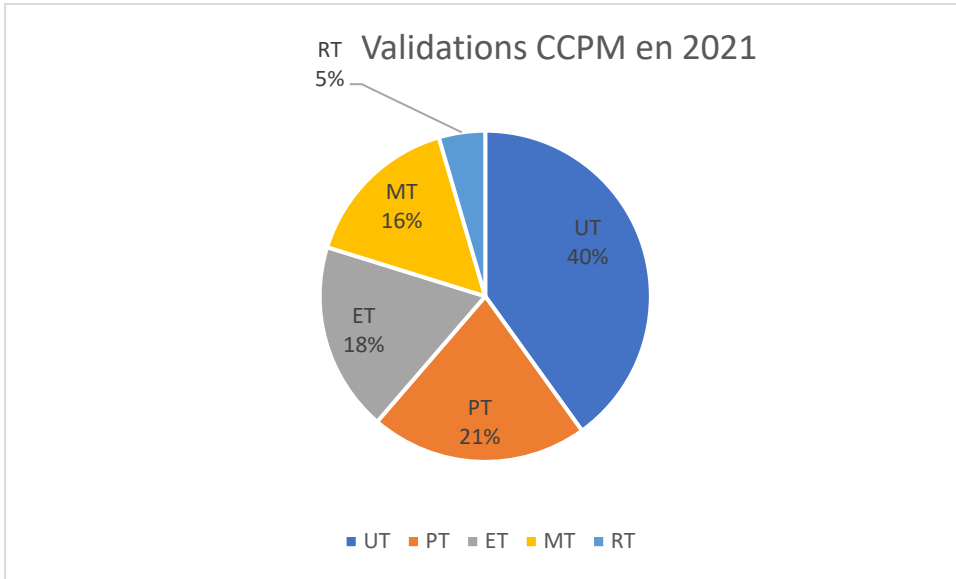
Merci à toutes et à tous pour votre participation active pour garantir les compétences des agents et donc la qualité des contrôles non destructifs réalisés par les détenteurs d'un certificat COFREND.

## Répartition par méthode et par niveau de certification



Sans conteste la méthode qui monte est le VT, qui est passé de 2 à 8 % de l'activité de certification annuelle entre 2014 et 2021. On constate une baisse pour la méthode Courant de Foucault et plus étonnant pour l'ultrason qui est passé de 23 à 17% de notre activité entre 2014 et 2021.





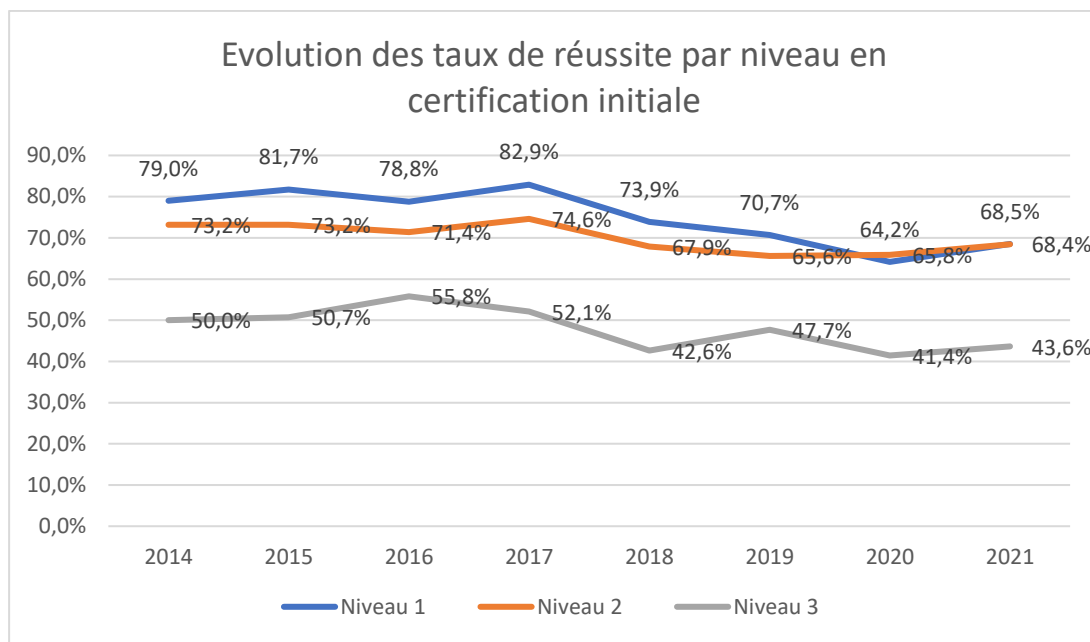
## 2. Les examens

### Analyse des résultats d'examen

Taux de réussite des examens de certification initiale en fonction du comité, niveau et méthode.

méthode	CCPM	CFCM	CIFM	COFREND 2021	COFREND 2020
Niveau 1	66,7%	71,7%	67,9%	<b>68,5%</b>	64,2%
Courants de Foucault	75,0%		66,7%	<b>72,7%</b>	77,8%
Etanchéité			100,0%	<b>100,0%</b>	100,0%
Magnétoscopie	66,7%	75,0%	71,4%	<b>73,0%</b>	61,2%
Rayons Ionisants			79,3%	<b>79,3%</b>	67,7%
Ressuage	100,0%	50,0%	54,5%	<b>55,0%</b>	76,9%
Ultrasons	61,1%	77,8%	52,1%	<b>59,5%</b>	57,0%
Niveau 2	69,0%	58,8%	68,5%	<b>68,4%</b>	65,8%
Courants de Foucault	64,7%		65,5%	<b>65,3%</b>	69,4%
Emission Acoustique			45,5%	<b>45,5%</b>	20,0%
Etanchéité			75,0%	<b>75,0%</b>	66,7%
Examen Visuel			64,3%	<b>64,3%</b>	72,4%
Magnétoscopie	57,9%	50,0%	70,6%	<b>69,3%</b>	63,3%
Rayons Ionisants	100,0%		64,2%	<b>64,8%</b>	60,7%
Ressuage	88,5%	80,0%	72,6%	<b>73,1%</b>	66,1%
TOFD			71,4%	<b>71,4%</b>	68,4%
Ultrasons	60,0%	50,0%	61,7%	<b>61,4%</b>	64,4%
Ultrasons Phased Array Ferritics Welds			54,1%	<b>54,1%</b>	
Niveau 3	50,0%		42,9%	<b>43,6%</b>	41,4%
Courants de Foucault			0,0%	<b>0,0%</b>	100,0%
Emission Acoustique					100,0%
Etanchéité			60,0%	<b>60,0%</b>	28,6%
Examen Visuel			72,7%	<b>72,7%</b>	45,5%
Magnétoscopie	66,7%		50,0%	<b>55,6%</b>	58,3%
Rayons Ionisants	66,7%		33,3%	<b>37,0%</b>	31,6%
Ressuage	50,0%		47,1%	<b>47,2%</b>	44,4%
TOFD			33,3%	<b>33,3%</b>	100,0%
Ultrasons	40,0%		28,6%	<b>30,5%</b>	30,0%
Ultrasons Phased Array Ferritics Welds			100,0%	<b>100,0%</b>	
Total général	66,2%	68,3%	66,9%	<b>66,9%</b>	64,5%





Pour les trois niveaux nous pouvons constater une amélioration, même légère, du taux de réussite. Les travaux engagés depuis quelques temps semblent faire leurs effets, pour rappel nous avons travaillé sur les grilles de correction, la formation des examinateurs, les conditions matérielles des examens ou encore l'information aux candidats.

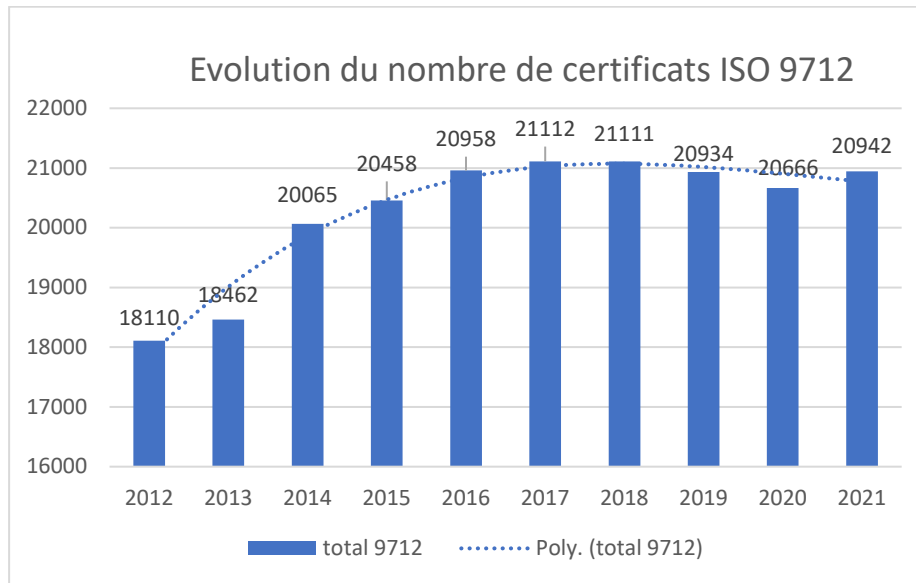
## Causes des échecs :

parmis les échecs				
Étiquettes de lignes	Taux d'échec QG	Taux d'échec QS	Taux d'échec FIT	Taux d'échec PRT
<b>1</b>	5,9%	64,7%	0,0%	47,1%
<b>2</b>	7,9%	69,3%	25,1%	41,1%
<b>3</b>	0,0%	29,0%	0,0%	97,8%
<b>Total général</b>	6,9%	63,9%	20,6%	46,5%

Le taux d'échec au questionnaire général (tronc commun) reste faible, cependant les résultats au questionnaire spécifique ainsi qu'à la pratique, mettant en évidence les connaissances et la maîtrise d'une méthode appliquée dans un secteur particulier, sont les principales raisons des échecs. C'est une des raisons qui avait motivé la création du label des organismes de formation, ce label prend en compte les spécificités des secteurs. Les syllabii de formation spécifique aux été élaborés et validés par les comités sectoriels afin de mieux préparer les candidats.

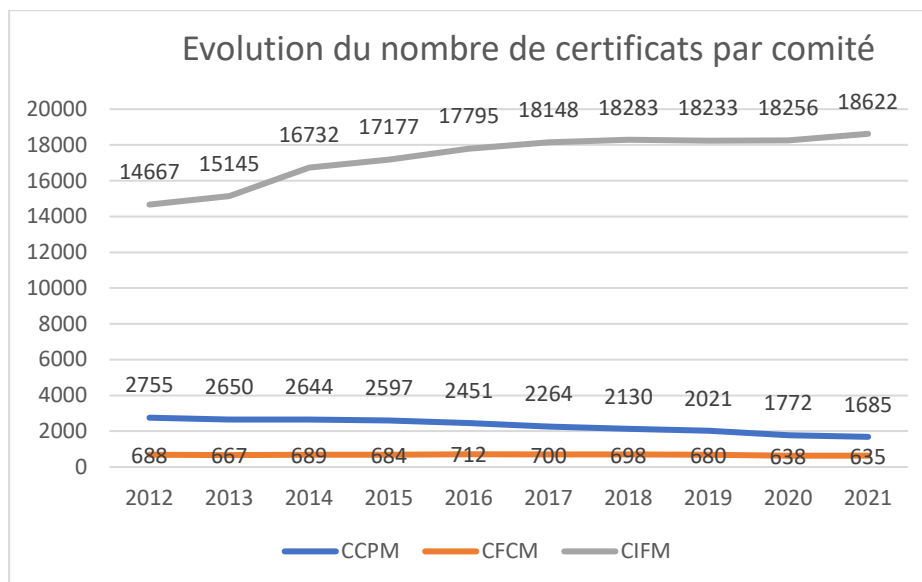
## Les certificats en cours de validité

### Evolution du nombre de certificats en cours de validité



Depuis 2016 le nombre de certificats reste relativement constant.

### Répartition des certificats en cours de validité par niveau et par comité sectoriel

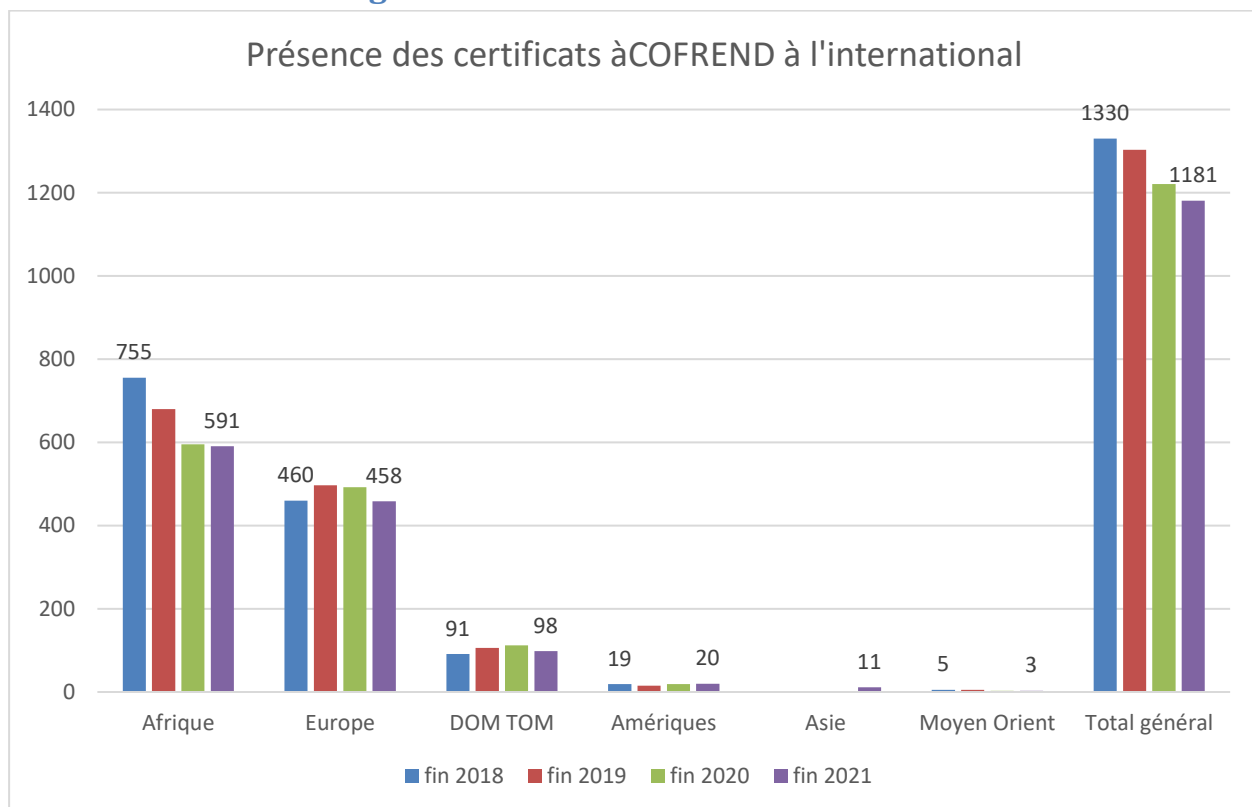


Si le nombre global de certificats en cours de validité reste constant, on constate une baisse constante du besoin en industrie métallurgique (fonderie, tubes, sidérurgie), cette diminution est compensée par la progression des demandes de certificats COFREND dans le secteur fabrication et maintenance industrielle.

## Répartition des certificats par méthode en 2021

Méthode	Nombre de N1	Nombre de N2	Nombre de N3	Total Fin 2021	Total Fin 2020	variation
Courants de Foucault	176	639	63	<b>878</b>	901	-2,55%
Emission Acoustique		38	11	<b>49</b>	45	8,89%
Étanchéité	55	474	38	<b>567</b>	572	-0,87%
Examen Visuel		1253	46	<b>1299</b>	1161	11,89%
Magnétoscopie	423	2982	148	<b>3553</b>	3591	-1,06%
Rayons Ionisants	309	1855	158	<b>2322</b>	2267	2,43%
Ressuage	187	7491	207	<b>7885</b>	7769	1,49%
TOFD		361	38	<b>399</b>	389	2,57%
Ultrasons	754	2941	268	<b>3963</b>	3971	-0,20%
Ultrasons Phased Array Ferritics Welds		19	8	<b>27</b>	0	
<b>Total</b>	<b>1904</b>	<b>18053</b>	<b>985</b>	<b>20942</b>	<b>20666</b>	<b>1,34%</b>

## Les certificats à l'étrangers

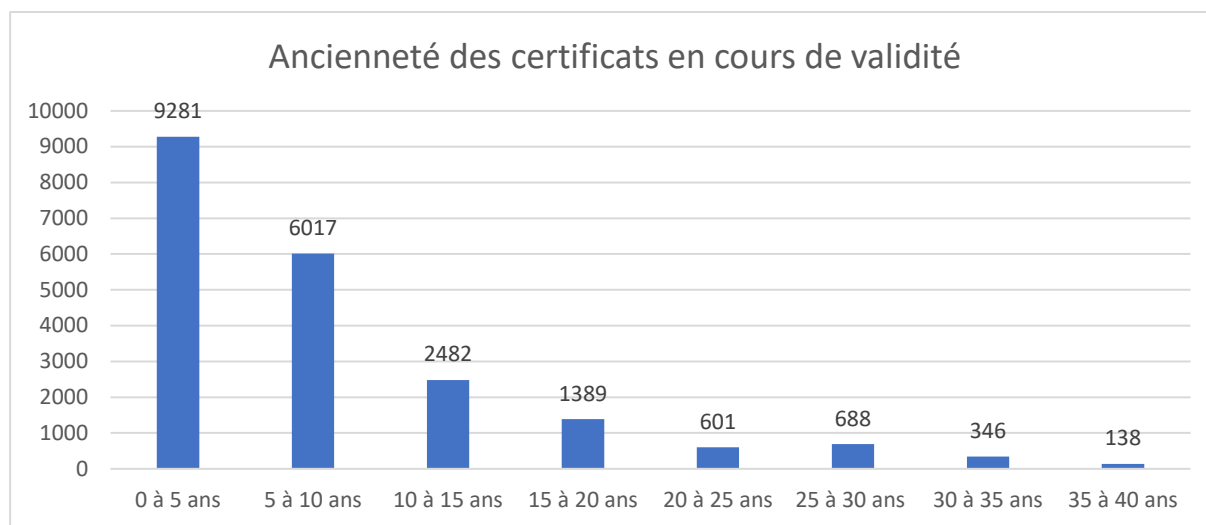


	fin 2018	fin 2019	fin 2020	fin 2021	Variation
Afrique	755	680	595	591	-0,67%
Europe	460	497	492	458	-6,91%
DOM TOM	91	106	112	98	-12,50%
Amériques	19	15	19	20	5,26%
Asie				11	
Moyen Orient	5	5	3	3	0,00%
<b>Total général</b>	<b>1330</b>	<b>1303</b>	<b>1221</b>	<b>1181</b>	<b>-3,28%</b>

Au-delà des frontières françaises, nous retrouvons des agents certifiés par la COFREND qui travaillent dans une quarantaine de pays dispersés sur tous les continents.

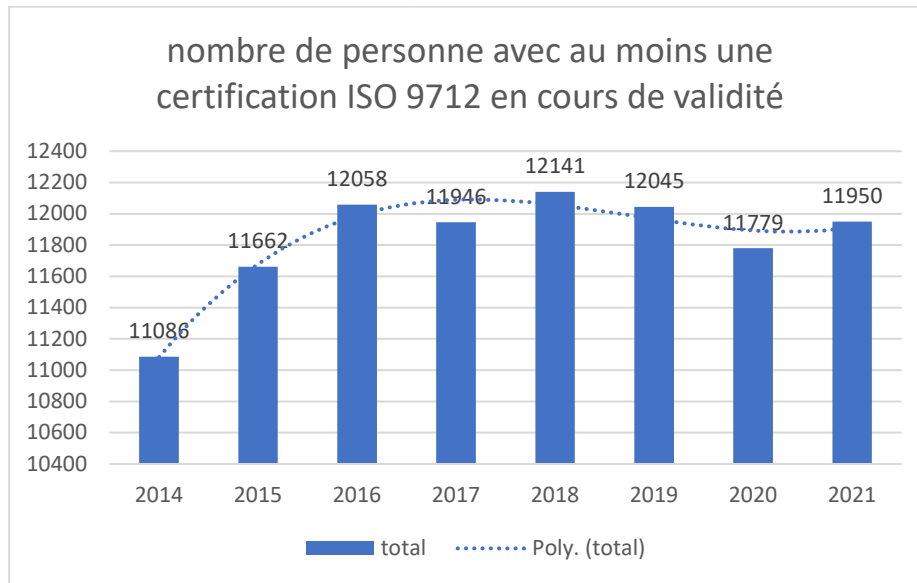
Cette présence est orientée à la baisse depuis 2018. Cette tendance s'explique par les difficultés rencontrées en Algérie pour le fonctionnement du centre d'examens qui a du resté fermé, sur une longue période, lié à la crise sanitaire.

## Ancienneté des certificats

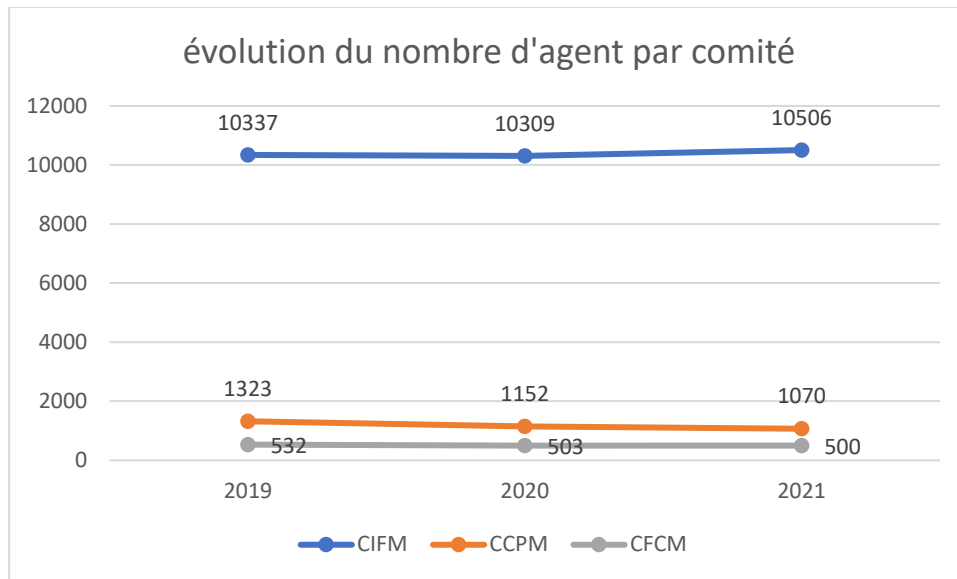


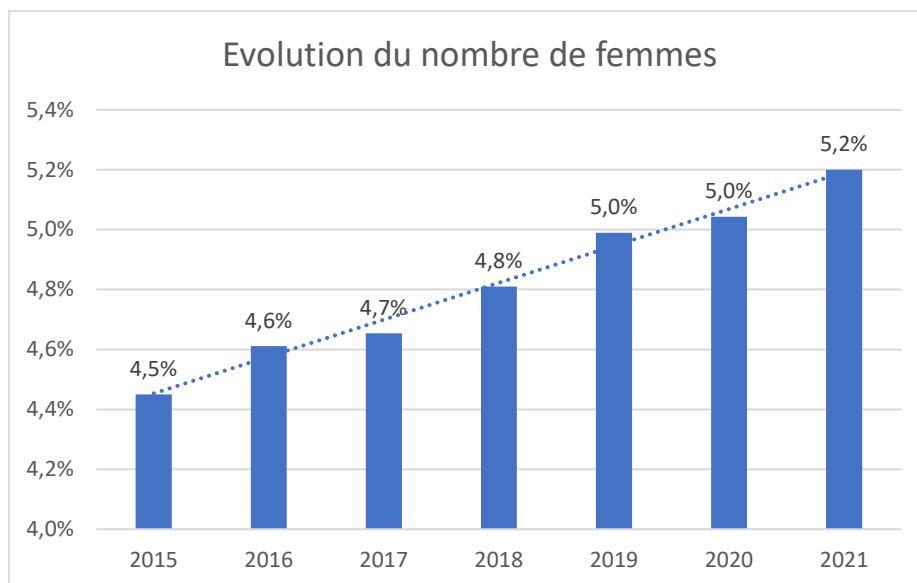
### 3. Les agents certifiés

#### Evolution du nombre d'agents



Depuis 2016 le nombre d'agent ayant au moins une certification valide reste constant autour des 12 000 agents.





Même si la représentation féminine progresse de façon constante, celle-ci reste très faible.

## Ce qui a avancé en 2021

- le CAOF, comité en charge de la labellisation des organismes de formation préparant aux examens COFREND, a finalisé les procédures permettant la mise en place du label COFREND et a formé 20 auditeurs afin de permettre le lancement du label début 2022.
- Le comité sectoriel Génie Civil, constitué en 2020, a accueilli de nouveaux membres et poursuit ses travaux. Les syllabii de formation sont en cours de finalisation et une réflexion sur les examens de certification va se poursuivre en 2022.
- 2021 c'était aussi le démarrage de la certification UT PA (Phased array), 3 centres d'examens ont obtenus l'agrément et les premiers candidats ont été certifiés. La COFREND a obtenu son extension d'accréditation selon l'ISO 17024 pour cette méthode.
- La révision de l'ISO 9712 nous a incité à démarrer les travaux de révisions des questionnaires troncs communs. Cinq groupes de travail ont débuté la réécriture de toutes les questions de leur méthode depuis septembre 2021 et cette révision va se poursuivre jusqu'à l'été 2022. A la suite de ces travaux aucune question utilisée en examens ne sera accessible en formation, les annales de la COFREND continueront à être diffusés et seront toujours un outils pour se préparer aux examens.
- La modernisation des outils de la certification avance avec le développement de l'inscription en ligne aux examens COFREND et la réintégration du comité sectoriel Aérospatial sur nos outils informatiques. Une mise en ligne est prévue cette année 2022 et vous permettra de gérer vos inscriptions et personnel certifié COFREND.

## Conclusion

Le système de certification COFREND reste robuste et attractif. Nous continuons à améliorer et moderniser les outils de certification. L'année 2021 se termine avec la publication de la nouvelle version de l'ISO 9712 qui entraînera des évolutions dont nous vous tiendrons au courant.

## Cartographie des agents certifiés en France et à l'international

