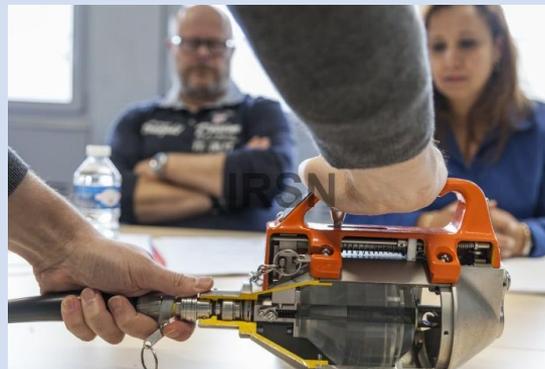
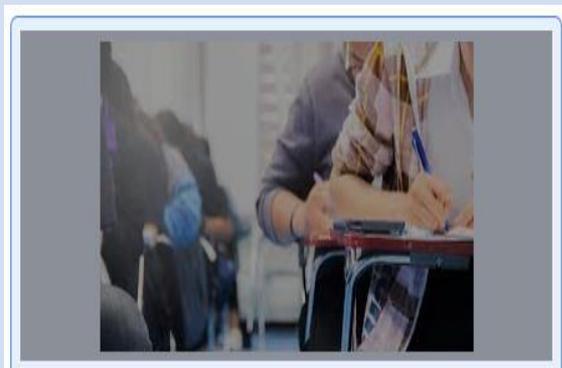


PRÉSENTATION DU CAMARI – BILAN 2021



Siham VAN RYCKEGHEM (IRSN/PSE SANTE/SER/UES)

SFRP – Journées PCR les 8 et 9 novembre 2022

Le CAMARI - Réglementation

- Code du travail : depuis 1986, la manipulation d'appareils de radiographie ou de radioscopie industrielle ne peut être confiée qu'à des personnes titulaires d'un certificat d'aptitude
- Arrêté du 21 décembre 2007 homologuant la décision ASN fixant la liste des appareils ou catégories d'appareils pour lesquels la manipulation requiert le CAMARI
- Arrêté du 21 décembre 2007 → Mission réglementaire de l'IRSN : organiser le contrôle des connaissances et délivrer le CAMARI (Certificat d'Aptitude à la Manipulation d'Appareils de Radiologie Industrielle).
- La délivrance du CAMARI :
 - réussite aux épreuves d'examen écrite puis orale pour le CAMARI initial
 - réussite à l'examen oral uniquement pour son renouvellement.
- Epreuve écrite : IRSN / Epreuve orale : un juré interne à l'IRSN + un juré externe.
- L'IRSN s'appuie sur les compétences des ministères des armées (SPRA) et de l'intérieur (DGSCGC) pour la délivrance du certificat aux personnels de ces ministères.



Le CAMARI - Exemples d'appareils concernés



Appareils à sources (SSHA)



Générateurs mobiles

Générateurs portables



Générateurs stationnaires

Tubes



Appareils à RX

Accélérateurs



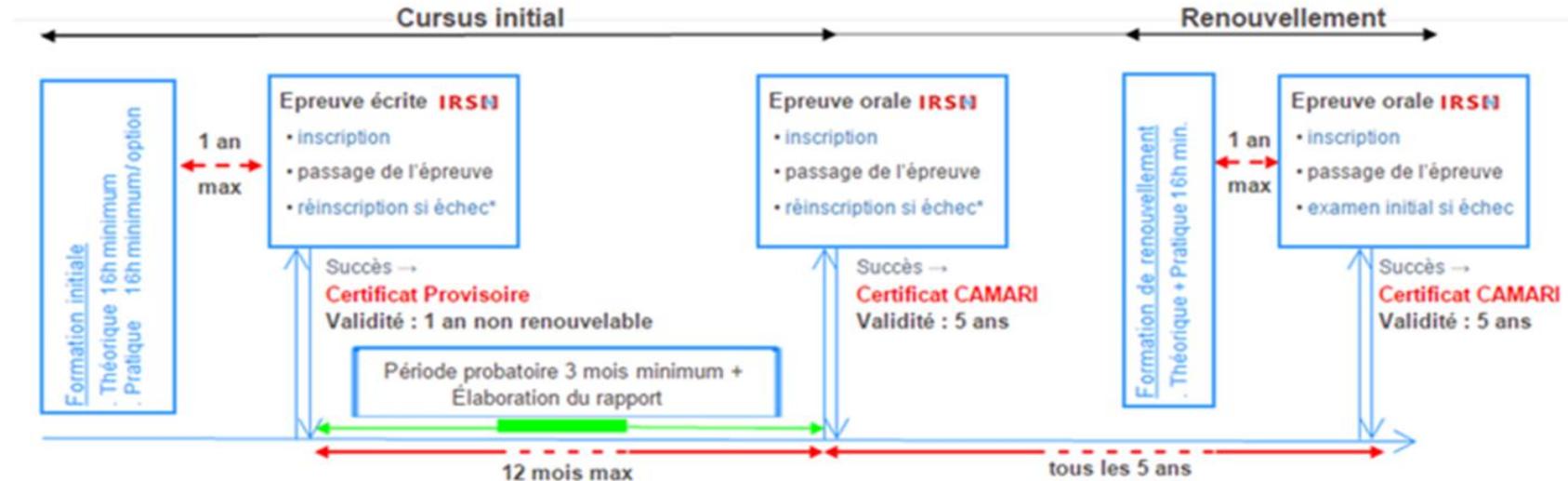
Le CAMARI - Modalités d'inscription en FO (les étapes du CAMARI)



CAMARI

Site d'inscription au CAMARI

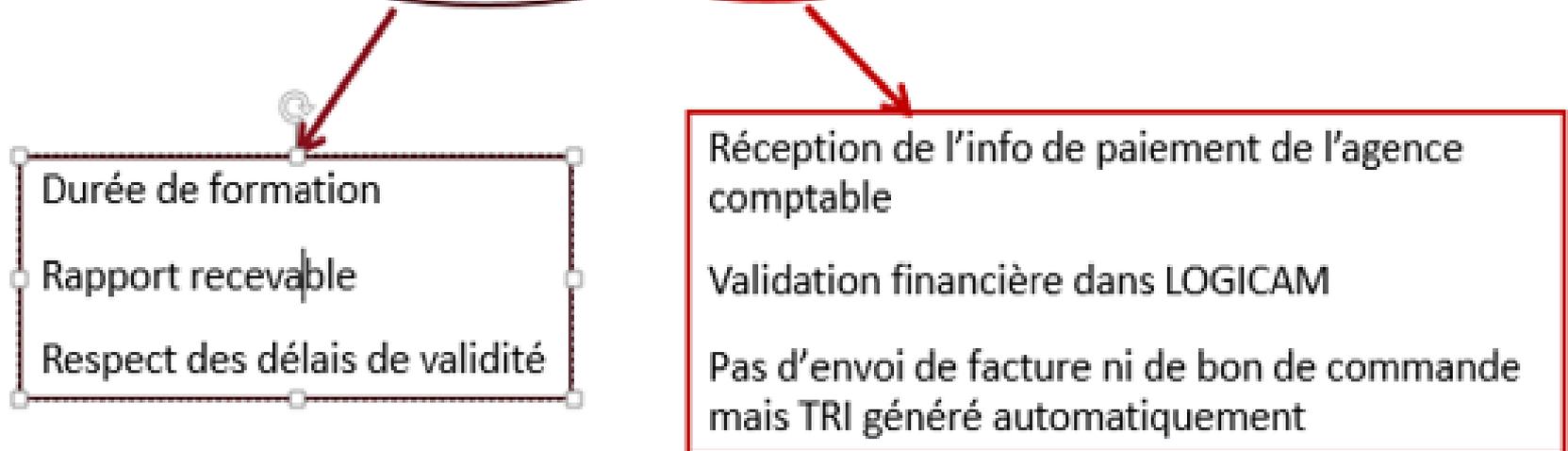
Les étapes du CAMARI



Tous les délais sont définis par voie réglementaire. Ils sont donc impératifs.

Le CAMARI - Modalités d'inscription en BO (LOGICAM)

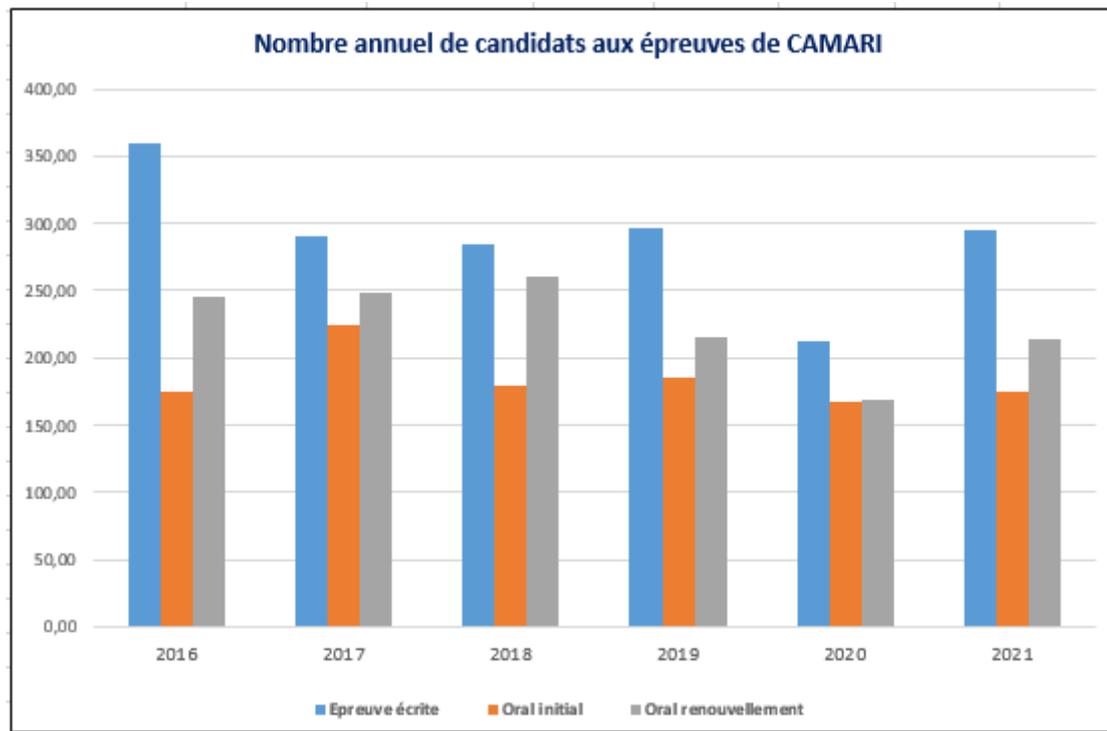
- Planification des épreuves écrites et orales
- Génération automatique des courriers de convocation et de résultats
- Validation administrative et financière des inscriptions



Bilan CAMARI 2021 – Organisation des sessions

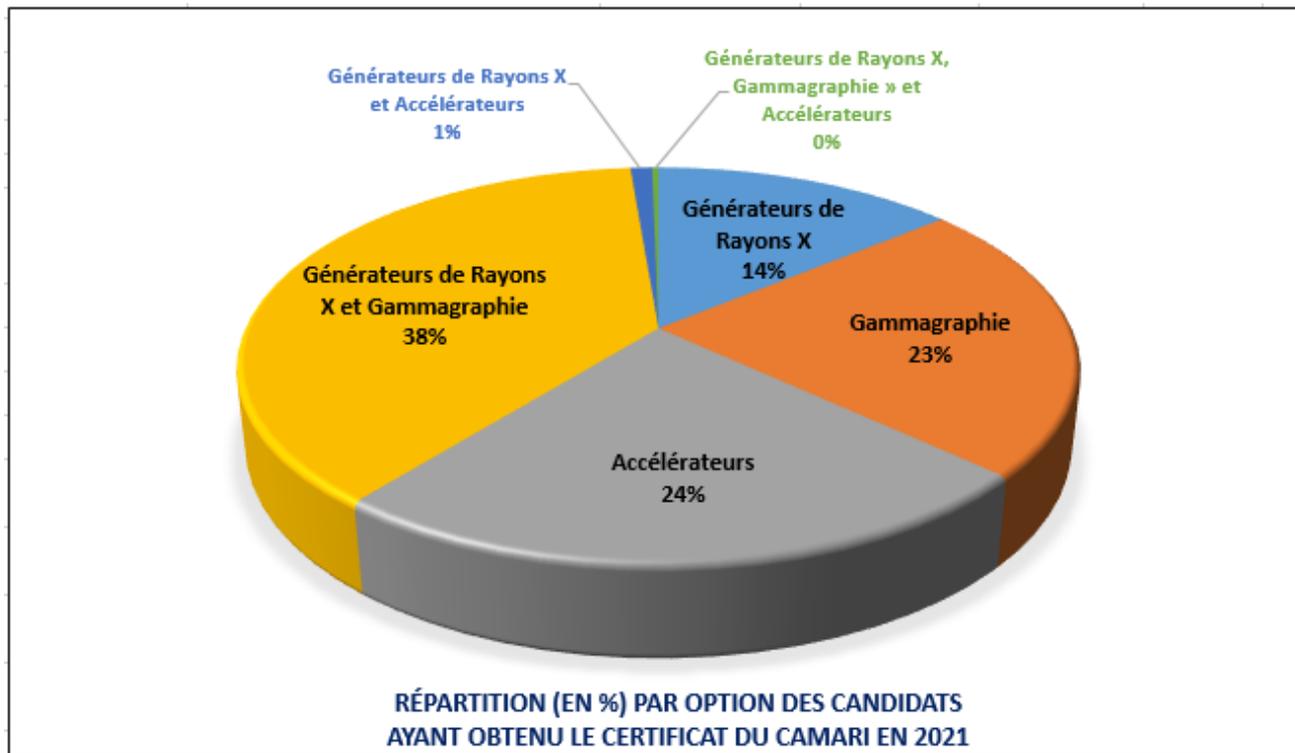
- 23 sessions d'écrits en 2021 (10 à 16 candidats par session). 18 sessions 2020
- 80 sessions d'oral en 2021 (4 à 5 candidats par session) et 63 sessions en 2020.
- Le délai moyen entre l'inscription et le passage des candidats a baissé pour l'écrit (53j contre 57j en 2020) comme pour l'oral (61j contre 85j en 2020)
- Les délais de remise des résultats **pour l'écrit** sont stables par rapport à 2020 (soit ~4 jours ouvrés). En revanche, **pour l'oral**, ces délais sont légèrement plus bas. Ils sont de l'ordre de 1 jour contre 1,5 en 2020
- Le vivier des jurés potentiels tant externes qu'internes à l'IRSN se compose d'environ 90 personnes dont environ la moitié contribue régulièrement.
- Les jurés externes viennent d'organismes de contrôle non destructif, d'organismes de formation, de l'ASN ou d'exploitants nucléaires (EDF, CEA, ORANO ...). Lors d'une épreuve orale, les jurés n'appartiennent ni à la société qui emploie le candidat ni à la société formatrice de celui-ci.

Bilan CAMARI 2021 – Nombre de candidats



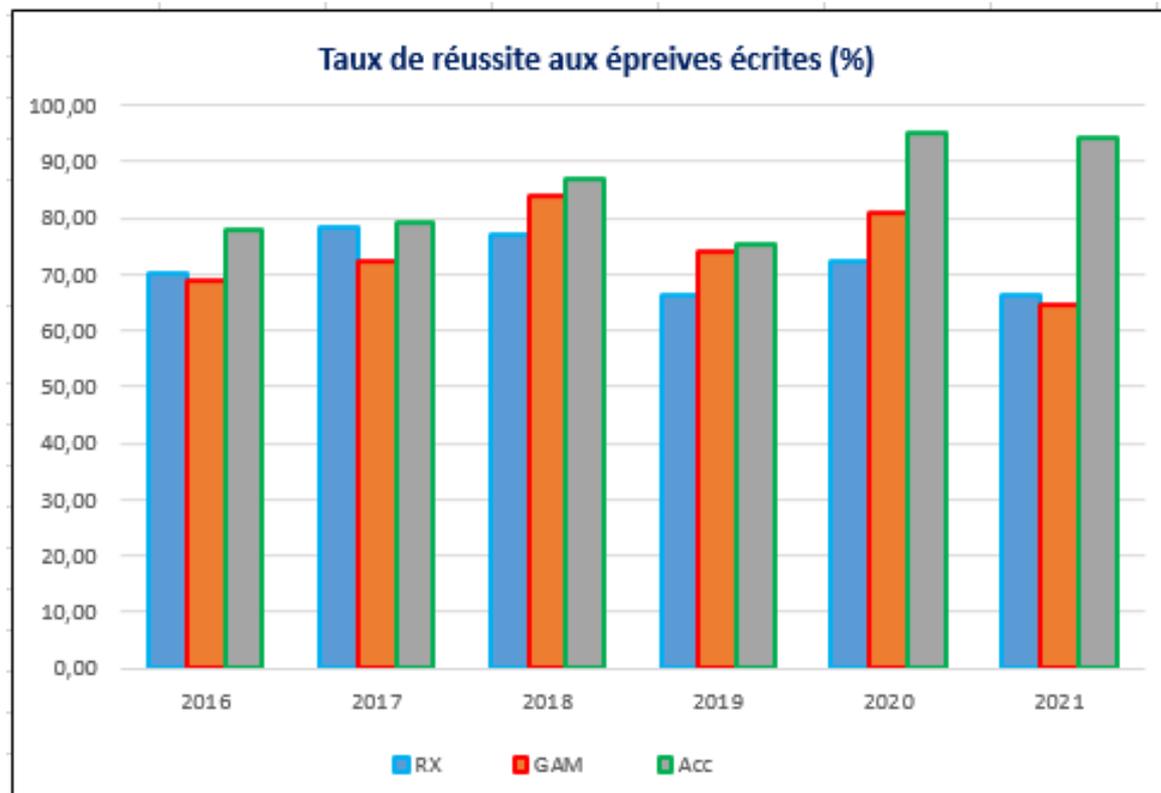
- le nombre de candidats aux épreuves écrites augmente d'environ 38 %,
- le nombre de candidats aux épreuves orales initiales augmente légèrement (~5 %),
- le nombre de candidats aux épreuves orales de renouvellement augmente d'environ 26 %.

Bilan CAMARI 2021 – Nombre de camaristes



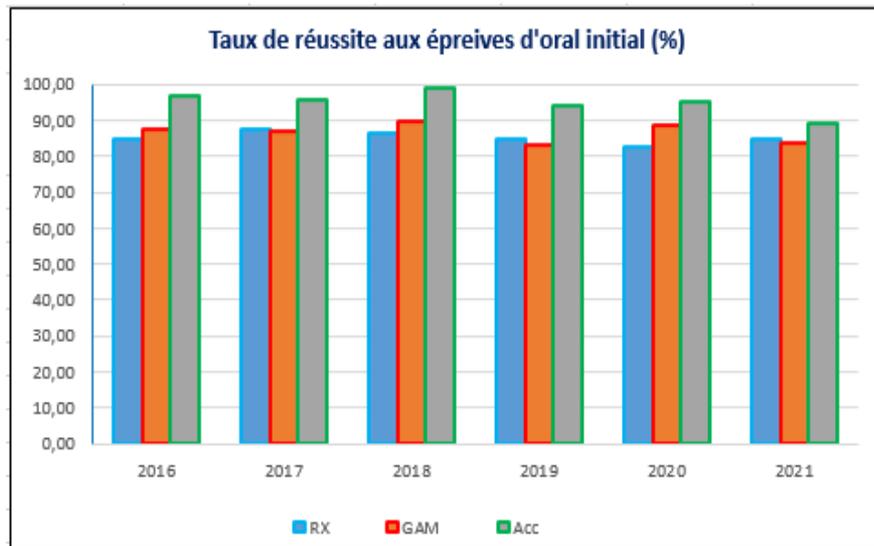
Au titre de l'année 2021, sans inclure les personnels relevant des ministères de l'intérieur et des armées, l'IRSN a délivré 354 certificats CAMARI (contre 303 en 2020), soit 17 % de certificats en plus par rapport à l'année 2020

Bilan CAMARI 2021 – Taux de réussite à l'épreuve écrite

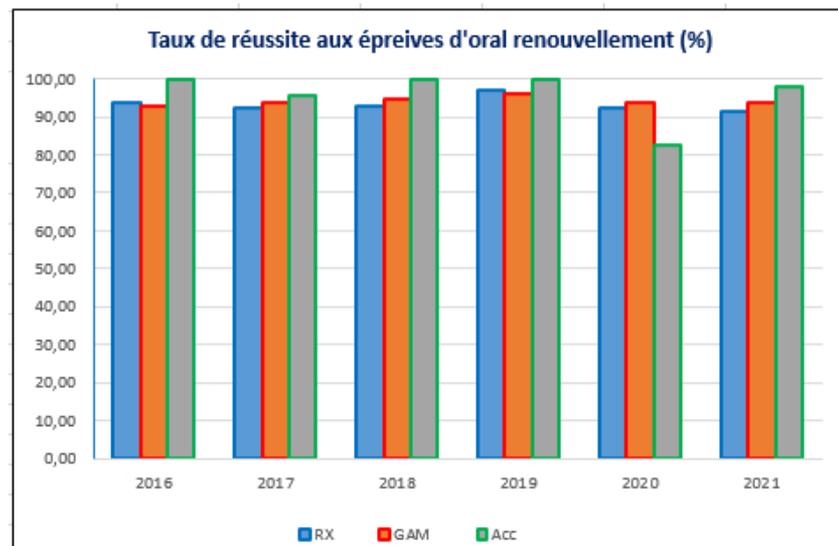


- Le taux de réussite aux épreuves écrites du CAMARI a globalement baissé en 2021 par rapport à 2020, notamment pour l'option gammagraphie

Bilan CAMARI 2021 – Taux de réussite à l'épreuve orale



- Option « générateurs de rayons X » : taux de réussite aux épreuves orales initiales globalement stable depuis 2019.
- Options « accélérateurs » et « gammagraphie » : taux de réussite aux épreuves orales initiales en 2021 en légère baisse par rapport à 2020 et 2019



- Option « générateurs de rayons X » et « gammagraphie » : taux de réussite aux épreuves orales de renouvellement globalement stable depuis 2019.
- Options « accélérateurs » : taux de réussite aux épreuves orales de renouvellement en hausse rapport à 2020 (~ 2019)

Le CAMARI : Perspectives 2023

- Renforcement du vivier des jurés internes et externes
- Poursuite de l'évolution du logiciel LOGICAM :
 - Réaliser des tests de recettes pour l'amélioration de LOGICAM
 - Rendre accessible aux jurés, les fiches d'évaluation des connaissances des candidats en cas d'échec ou si besoin de points à améliorer
 - etc.
- MAJ des documents Qualité + Audit interne en 2023
- Mise en place d'une fiche (ou guide) des points rédhibitoires lors d'un oral
- Portail « SharePoint » de partage pour les jurés CAMARI en cours (migration vers nouvelle version)

Merci pour votre attention

L'IRSN a besoin de renforcer son vivier d'examineur externe

L'examen oral pour l'obtention du certificat nécessite un jury composé d'un examinateur IRSN et d'un examinateur externe.

siham.van-ryckeghem@irsn.fr

0158359182