



# COMPTE RENDU DE L'ASSEMBLÉE GÉNÉRALE DU COLLEGE DES ENSEIGNANTS DE RADIOLOGIE DE FRANCE

Académie de Médecine - Vendredi 24 janvier 2020

## Ordre du Jour :

- 1) Vie du Collège
- 2) Actions d'enseignement
- 3) Actions de recherche
- 4) Affaires professionnelles

L'intégralité des documents présentés lors de l'assemblée générale a été adressée aux membres du CERF.

---

## Membres présents :

Pr Catherine ADAMSBAUM, Pr Marianne ALISON, Pr Daniel ALISON, Dr Corinne BALLEYGUIER, Pr Jean-Michel BARTOLI, Pr Marc BAZOT, Pr Rémy BEAUJEU, Pr Marie-France BELLIN, Pr Jean-Paul BEREGI, Pr Alessandra BIONDI, Pr Eléonore BLONDIAUX, Pr Alain BLUM-MOYSE, Pr Nathalie BODDAERT, Pr Frank BOUDGHENE, Pr Loïc BOUSSEL, Pr Valérie BOUSSON, Pr Claire BOUTET, Pr Louis BOYER, Pr Ivan BRICAULT, Pr Laurent BRUNEREAU, Pr Robert CARLIER, Pr Emmanuel Alain CABANIS, Pr Pascal CHABROT, Pr Christophe CHAGNAUD, Pr Jean-François CHATEIL, Pr Kathia CHAUMOITRE, Pr Patrick CHEVALLIER, Pr Frédéric CLARENCON, Pr Olivier CLEMENT, Pr Jean-Marc CONSTANS, Pr Anne COTTEN, Pr Jean-Philippe COTTIER, Pr François COTTON, Pr Valérie CROISE LAURENT, Pr Charles-André CUENOD, Pr Catherine CYTEVAL, Pr Thierry DE BAERE, Pr Cédric de BAZELAIRE, Pr Éric DE KERVILER, Pr Éric DELABROUSSE, Pr Elisabeth DION, Dr Anthony DOHAN, Pr Didier DORMONT, Pr Philippe DOUEK, Pr Jean-Luc DRAPE, Pr Hubert DUCOU LE POINTE, Pr Olivier ERNST, Pr Marie FARUCH BILFELD, Pr Jacques FELBLINGER, Pr Jean-Christophe FERRE, Pr Laure FOURNIER, Pr Stéphanie FRANCHI-ABELLA, Pr Damien GALANAUD, Pr Jean-Yves GAUVRIT, Pr Guillaume GORINCOUR, Pr Nicolas GRENIER, Pr Bruno GRIGNON, Pr Emilienne GUEGANG GOUJOU, Pr Michèle HAMON, Pr Olivier HELENON, Pr Emmanuel HOUDART, Pr Bruno KASTLER, Pr Hicham KOBEITER, Dr Guillaume KOCH, Pr Jean-Denis LAREDO, Pr Nathalie LASSAU, Dr Franck LAPEGUE, Pr Mathieu LEDERLIN, Pr Maïté LEWIN-ZEITOUN, Pr Alain LUCIANI, Pr Olivier LUCIDARME, Dr Damien MANDRY, Pr Claude MARCUS, Dr Angèle MBONGO-TANZIA, Pr Jean-François MEDER, Pr Marco MIDULLA, Pr Ingrid MILLET, Dr Marc MOLHO, Dr Herve MONPEYSSEN, Pr Michel MONTAUDON, Dr Baptiste MOREL, Pr Elie MOUSSEAU, Pr Olivier NAGGARA, Pr Michel NONENT, Dr Mickael OHANA, Pr Catherine OPPENHEIM, Dr François PONTANA, Pr Jean-Pierre PRUVO, Pr Laurence ROCHER, Dr Maxime RONOT, Pr Aymeric ROUCHAUD, Pr Hervé ROUSSEAU, Pr Nicolas SANS, Pr Marc SAPOVAL, Pr Céline SAVOYE-COLLET, Pr Jean-Michel SERFATY, Pr Nathalie SIAUVE, Pr Siaka SIDIBE, Pr Marc SIROL, Pr Tarek SMAYRA, Pr Philippe SOYER, Pr Laurent SPELLE, Dr Jan-Patrick STELLMANN, Pr Jean-Pierre TASU, Pr Isabelle THOMASSIN-NAGGARA, Pr Thomas TOURDIAS, Dr Isabelle TROP, Pr Hélène VERNHET KOVACSIK, Dr Mathilde WAGNER, Pr Serge WILLOTEAUX

## Invités présents :

Dr Adamfa COULIBALY (UNIR), Dr Alain LALANDE, Dr Agnès RODE, Pr Marie-Pierre VULLIERME

## Membres absents excusés

Pr Michel AMIEL, Pr René ANXIONNAT, Pr Lionel ARRIVÉ, Pr Christophe AUBÉ, Pr Sébastien AUBRY, Pr Fabrice-Guy BARRAL, Pr Douraied BEN SALEM, Pr Yves BERTHEZENE, Pr Guillaume BIERRY, Pr Fabrice BONNEVILLE, Pr Serge BRACARD, Dr Dominique CARRIE, Dr Roberto Luigi CAZZATO, Pr François CORNELIS, Pr Jean-Nicolas DACHER, Dr Frédérique DUBRULLE, Dr Chantale DURAND, Pr Gilbert FERRETTI, Pr Antoine FEYDY, Pr Eric FRAMPAS, Pr Yves GANDON, Dr Catherine GAREL, Pr Jean-Yves GAUBERT, Pr Emmanuel GERARDIN, Pr Nadine GIRARD, Pr Jérôme HODEL, Pr Christine HOEFFEL, Pr Alexis JACQUIER, Pr Daniel JEANBOURQUIN, Gyorgyi KATONA, Pr Alexandre KRAINIK, Pr Stéphane KREMER, Pr Madeleine LABRUNE, Pr François LAURENT, Pr Laurent LEMAITRE, Dr Nicolas MENJOT DE CHAMPFLEUR, Dr Evelyne MEYBLUM, Pr Boniface MOIFO, Dr Jean Luc MONTAZEL, Pr Jean-Pierre PELAGE, Pr Philippe PETIT, Pr Jean-Pierre ROUANET, Pr Pascal ROUSSET, Pr Catherine ROY, Pr Hervé TRILLAUD, Pr Vincent VIDAL, Pr Valérie VILGRAIN, Dr Marc ZINS

## I. Vie du collège

### 1. Accueil des nouveaux promus.

Le CERF souhaite la bienvenue aux 9 nouveaux Hospitalo-Universitaires nommés en Septembre 2019.

Le CERF accueille ainsi 2 nouveaux MCU-PH :

- Jan Patrick Stellmann : Marseille
- Guillaume Koch (Anatomie) : Strasbourg

Le CERF accueille également 5 nouveaux PU-PH :

- Marie Faruch-Bilfeld : Toulouse
- Benjamin Gory : Nancy
- Mickaël Ohana : Strasbourg
- Laurence Rocher : Paris
- Aymeric Rouchaud : Limoges

### 2. Hommage aux collègues disparus

L'assemblée générale du CERF rend un hommage aux collègues disparus durant cette année :

- Pr Marc Croisille
- Dr Samuel Merran
- Pr Henry Nahum

### 3. Candidatures de membres associés et correspondants.

Le Pr Lucidarme rappelle la composition de la Commission de Nomination-Radiation :

O Lucidarme, E Blondiaux, JP Beregi

La candidature en tant que membre associé des :

- Dr Jérôme BERGE (Bordeaux),
- Dr Chantal DURAND (Grenoble),
- Dr Alain LALANDE (Dijon),
- Dr Agnès RODE (Lyon)
- Dr Marie-Pierre VULLIERME (Paris)

Ainsi que la candidature comme membre correspondant des :

- Pr Abdoulaye Diop, Professeur de radiologie, Faculté de Médecine de Dakar
- Dr Amine Habouchi, Maître de conférences en radiologie, Faculté de Médecine d'Alger

sont présentées.

L'assemblée générale vote à l'unanimité l'adoption de ces candidatures.

Pour rappel :

- Les membres associés sont proposés en raison du **caractère important et régulier de leur contribution à l'enseignement et/ou la recherche en radiologie - imagerie médicale et de leur engagement dans la discipline**. Ils sont élus en assemblée générale pour trois ans, sur proposition d'au moins deux membres actifs et si leur candidature est retenue par la Commission de nomination et de radiation. Sur leur demande expresse auprès du Président, et après avis favorable de la Commission de nomination et de radiation, le renouvellement de leur adhésion peut être proposé au vote de l'Assemblée générale.

- Les membres correspondants sont **choisis parmi les enseignants étrangers de radiologie – imagerie médicale**. Ils sont élus, sur proposition d'au moins deux membres actifs, par l'Assemblée Générale pour trois ans renouvelables, si leur candidature a été retenue par la Commission de Nomination et de Radiation. Sur leur demande expresse auprès du Président, et après avis favorable de la Commission de nomination et de Radiation, leur adhésion peut être prolongée après approbation par l'Assemblée Générale.

#### Avantages

- Reconnaissance d'une activité universitaire
- Recevoir les informations du CERF
- Participer aux AG du CERF (pas au vote pour élection du bureau)
- Accéder aux cours archivés sur le site du CERF (ancien régime)

Participation : Cotisation annuelle : 30 euros (Membre associé) et 10€ (Membre correspondant)

## 4. Vie du collège – CNU sous section 43 02 (JM Bartoli)

### a) Composition du CNU (2019-2021)

PUPH	MCUPH
Paris: <ul style="list-style-type: none"> <li>• C Adamsbaum</li> <li>• D Dormont</li> <li>• H Ducou Le Pointe</li> </ul>	Paris: <ul style="list-style-type: none"> <li>• E Blondiaux</li> <li>• M Wagner</li> </ul>
Province: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ch Aube</li> <li>• JM Bartoli (→ président)</li> <li>• JP Beregi</li> <li>• JN Dacher</li> <li>• G Ferretti</li> <li>• A Blum</li> </ul>	Province: <ul style="list-style-type: none"> <li>• S Grand</li> <li>• L Cassagnes</li> <li>• F Pontana</li> <li>• G Dournes</li> <li>• N Menjot de Champfleur</li> <li>• F Schneider</li> <li>• D Guenoun (anatomie)</li> </ul>

### b) Pour les nominations du CNU

Ont été rappelés les critères minimum pour l'évaluation des travaux de recherche (ils n'ont pas changé depuis 2015 et sont donnés à titre indicatif). Ils incluent un score SIGAPS de 200 points pour un poste de MCU-PH et de 400 points pour le poste de PU-PH avec au moins 3 publications en premier ou dernier auteur pour les MCU-PH et 7 publications en premier ou dernier auteur dont au moins 2 articles dans des revues impact factor > à 3 pour les PU-PH et une obligation d'avoir un article publié dans une revue nationale (Diagnostic and Interventional Imaging – DII ou Journal of Neuroradiology) .

Pour l'évaluation pédagogique, outre la leçon pendant le concours devant les membres du CNU, le score SIAPS (et la façon dont il a été constitué) et la validation de l'Habilitation pédagogique par la Faculté d'origine sont importants. Un article publié dans le JIDI (Journal d'Imagerie Diagnostique et Interventionnelle) est maintenant nécessaire.

L'intégration des candidats dans leur environnement local hospitalo-universitaire, leur parcours de formation intégrant la mobilité et leur engagement dans les missions transversales au niveau local, national et international sont des éléments importants de l'évaluation par le CNU.

### c) Pré-auditions (« pré CNU »)

Elles se sont tenues du 9 au 10 janvier 2020 (Maison de la Radiologie). Cette session des pré-auditions CNU depuis longtemps mise en place en Radiologie est maintenant recommandée par la conférence des sections médicales des CNU. Idéalement il faut prévoir au moins un passage pour les futurs candidats HU et ceci plus d'un an avant l'échéance HU envisagée. Les auditions peuvent être répétées (la conférence des sections médicales des CNU recommande alors de revoir les candidats après 2 ou 3 ans). Il est rappelé que les sessions des concours (nomination) et celle des promotions sont prévues respectivement en avril et en juin.

On notera que les exigences académiques des commissions HU locales sont devenues souvent plus sévères que celles du CNU : les obstacles locaux découragent de nombreux candidats, et les doyens finissent par demander des parachutages !

En conclusion : envoyez vos candidats tôt ! Pour adhérer à un projet HU, vos élèves ont besoin d'être conseillés, encouragés et suivis.

#### d) Séminaire Management Michel Claudon - Le management : la 4<sup>e</sup> dimension

Un séminaire management du CNU est organisé chaque année. Il s'est tenu du 19 au 21 novembre 2019, à Maison de la Radiologie. Tous les jeunes HU promus doivent y participer.

L'organisation de ce programme de formation, très apprécié des jeunes promus, a été confiée à Louis Boyer, Nicolas Grenier et Jean Michel Bartoli.

Louis Boyer remercie H Vernhet, C Aubé, F Boudghene, G Moulin, PJ Valette, JF Meder, V Hazebroucq, A Luciani, JP Pruvo, JP Beregi, Y Gandon, JY Gauvrit pour leur participation à la formation de nos jeunes promus.

#### e) CNU - Promotions - Juin 2019

Promotions à la 1 <sup>ère</sup> Classe (P1C) :	Promotions au 1 <sup>er</sup> échelon de la Classe exceptionnelle (PEX1) :	Promotions au 2 <sup>ème</sup> échelon de la classe exceptionnelle (PEX2) :	Promotions à la 1 <sup>ère</sup> classe des MCU-PH: (M1C) :
- R Beaujeux - F Bonneville - V Croise-Laurent - P Croisille - C De Bazelaire - E Delabrousse - JF Deux - L Fournier - S Kremer	- C Aube - R Carlier - CA Cuenod - L Pierot - MP Revel - M Sapoval - F Turjman	- L Arrive - F Boudghene - L Boyer - JF Chateil - F Laurent - P Legmann - M Rémy-Jardin	- F Pontana - M Wagner

Un avis favorable a été donné par le CNU à la demande de nomination au poste de PHU au Dr B Magnin (Clermont-Ferrand : Anatomie - Radiologie).

Un avis favorable a été donné par le CNU au Dr JF Heautot en vue de la nomination au poste de Professeur Associé (CHU Rennes - Contingent local).

#### f) Prime d'excellence doctorale et de recherche.

Tous les membres du CERF sont invités à soumettre un dossier de demande de PEDR. En effet, le nombre de primes dépend directement du nombre de dossiers déposés (A: 20% des dossiers; B: 30%).

En 2019 : 15 demandes de PEDR ont été déposées, soit 7 PU + 1 MCU radiologues (vs 2015: 3; 2016: 21; 2017: 16 ; 2018 : 16 ) + 7 Med Nuc ( 5 PU + 2 MCU) ⇒

2 radiologues classés **A** (2015: 0; 2016: 4; 2017: 3 ; 2018 : 2) (+ 2 Med Nuc)

2 radiologues classés **B**: (2015: 1; 2016: 6; 2017: 5 ; 2018 : 2) (+ 3 Med Nuc)

**A** : L'attribution de la prime est obligatoire et arrive du budget ministériel spécifique

**B** : l'attribution de la prime dépend de l'université d'origine en fonction de ses budgets

**PU PH**: Tous les PU peuvent déposer leur dossier mais le CNU de Radiologie n'examine que les candidatures des 2C et 1C pour attribuer la PEDR. Merci encore aux PU de Classe Exceptionnelle de participer à l'effort collectif en déposant leur dossier (qui ne sera pas examiné mais qui permettra de façon mathématique d'augmenter le nombre de PEDR à attribuer à nos plus jeunes collègues).

**MCU PH**: Toutes les candidatures sont recevables

## 5. Vie du collègue – DII (P Soyer)

Le Pr Soyer présente quelques chiffres concernant Diagnostic & Interventional Imaging (DII): L'IF pour 2018 est de **2.486 (vs 2.115 en 2017)**. Diagnostic & Interventional Imaging a reçu un nombre total de **1359 citations en 2018** (source Clarivate Analytics).

Le journal est classé **57<sup>ème</sup>** parmi 129 journaux de radiologie (devant Academic Radiology, Pediatric Radiology, Acta Radiologica, British Journal of Radiology, Journal of Thoracic Imaging, Skeletal Radiology, Abdominal Radiology, JCAT) vs **63<sup>ème</sup>** en 2017 devant 128 journaux.

Le journal est classé **rang C** dans le classement SIGAPS.

**Cite Score 2019** (Elsevier) est de **1.66** (1.27 en 2017 ; 1.45 en 2018)

Total de 490 citations en 2019 (au 08/12) pour les articles de 2017-2018 (Scopus) et 169 citable items (Clarivate analytics) (IF 2019 = 2.9)

Diagnostic & Interventional Imaging a publié 108 articles en 2019 (455 articles reçus, taux d'acceptation de 23.7%) avec 46/108 (42.6%) articles d'origine non française et 50/108 (46.3%) articles originaux.

163 relecteurs ont activement participé à la sélection des meilleurs articles soumis en 2019.

## 6. Vie du collègue – JIDI (JP Tasu)

Ce journal didactique commun du CERF et de la SFR remplace les feuillets de radiologie et les cahiers didactiques de DII. 6 numéros sont proposés par an. L'ensemble des membres du CERF est invité à participer aux soumissions au sein du JIDI. Pour nos plus jeunes collègues la soumission de leur travail valide le mémoire DES ou la thèse d'exercice s'il est accepté pour publication dans le JIDI.

Inclus dans la cotisation SFR

En 2019, 6271 abonnés individuels dont ;

- 5493 Europe
- 752 Afrique
- 25 Amérique du Nord
- 26 Amérique du Sud
- 51 Asie
- 55 institutions académiques

Donne accès aux points SIAPS

Comme enseignant, c'est **VOTRE JOURNAL**

Bilan de deux ans d'existence :

- 12 numéros parus (6 par an depuis 2018)
- 154 publiés

- 23 499 téléchargements en 2019 (+62% par rapport à 2018)
- 39% de refus des soumissions en 2019

## 7. Vie du collègue – Valorisation – Communication - Activité publication 2018 (JP Beregi)

Le Pr Beregi présente les résultats d'une enquête portant sur le nombre de publications des HU français :

- Principal résultat : Augmentation du nombre de publications et du pourcentage de publications de rang A et B

Tous les résultats de cette enquête figurent dans le diaporama envoyé après l'AG.

## 8. Vie du Collège – Rapports du trésorier (O Lucidarme)

Le bilan financier est présenté :

	2019	2018	2017	2016
Financement annuel CERF (Guerbet)			4644	4000
Elsevier	268		58,2	174
Cotisations	25 060	27 040	28650	23010
SFR	80 000	80 000	80000	80000
Transferts GREF CERIM	2 200			15253,96
<b>Revenu total :</b>	<b>107 528</b>	<b>107 040</b>	<b>113 352</b>	<b>122 437</b>
<b>Solde</b>	<b>+4 850</b>	<b>-30 621</b>	<b>+15 075</b>	<b>+23 168</b>

L'assemblée générale vote à l'unanimité le tableau des recettes/dépenses présenté par le trésorier. Le montant des cotisations est maintenu à 135€ pour les cotisations des membres actifs, mais passe à 30€ pour les membres associés, et 10€ pour les membres correspondants.

Cotisations 2019 :	<u>au 20/01/2020</u>	ACTIFS	ASSOCIES	<u>CORRESP.</u>	MILITAIRES	TOTAL
Règlement par chèque		67	5		1	73
Règlement en espèces		3	2	10		15
Virement via Paypal		112	15	11		138
Virement vers <u>Ste Gale</u>		3				3
<b>Règlement effectué</b>		<b>185</b>	<b>22</b>	<b>21</b>	<b>1</b>	<b>229</b>
<u>Pas de règlement</u>		<u>16</u>	<u>3</u>	<u>20</u>	<u>2</u>	<u>41</u>
TOTAL		201	25	41	3	270
% règlement effectué :		92,04 %	88,00 %	51,22 %	33,33 %	84,80 %

## 9. Vie du Collège – Intervention du Président du CNEBMN (Collège National des Enseignants de Biophysique et Médecine Nucléaire)

Pr Jacques DARCOURT

[https://www.youtube.com/watch?v=n5KSnjZB\\_9M](https://www.youtube.com/watch?v=n5KSnjZB_9M)

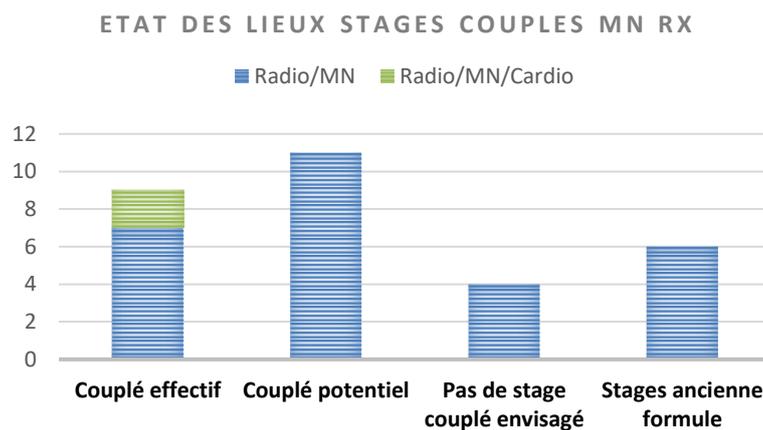
## Interface CNEBMN-CERF (E Blondiaux)

- Calendrier enseignements croisés Médecine nucléaire/Radio 2020

Date	Module	Coordonnateurs	Lieu	Public
14 Janvier 2020	Médecine nucléaire	PY Salaün, E Hindie	Villemin	RX
26-27 Mai 2020	Imagerie hybride TEP-IRM	P Payoux, N Grenier	Villemin	RX
Disponible en Mai 2020	Imagerie hybride ostéoarticulaire	F Paycha	INSTN	MN + éventuellement internes de radiologie intéressés
24 Septembre 2020	Innovations technologiques	D Huglo Enseignants: N Menjot, N Lassau, I Bricault	INSTN	MN

- Stages couplés Médecine Nucléaire – Radiologie (E Blondiaux)

Enquête auprès des coordonnateurs du DES de radiologie (23 répondants / 30 coordonnateurs)



## II. Actions d'enseignement – Premier et deuxième cycle

### 1. Enseignement de premier cycle - DFGSM : bases technologiques (E Blondiaux)

Le référentiel du CERF pour l'imagerie du DFGSM, élaboré conjointement avec le CNEBMN et le collègue médical français des professeurs d'anatomie a été lancé aux Journées Francophones de Radiologie 2017. Il est consultable en ligne sur le site du CERF. Les ventes ont été supérieures aux attentes pour ce type d'ouvrage. Une réédition est prévue pour fin 2021.

### 2. Enseignement de premier et deuxième cycle – Images clés pour l'ECN (E Blondiaux)

Ces images clés sont accessibles via la mise en place d'un accès « protégé » (pour les membres ou par adresse cachée .../DFASM).

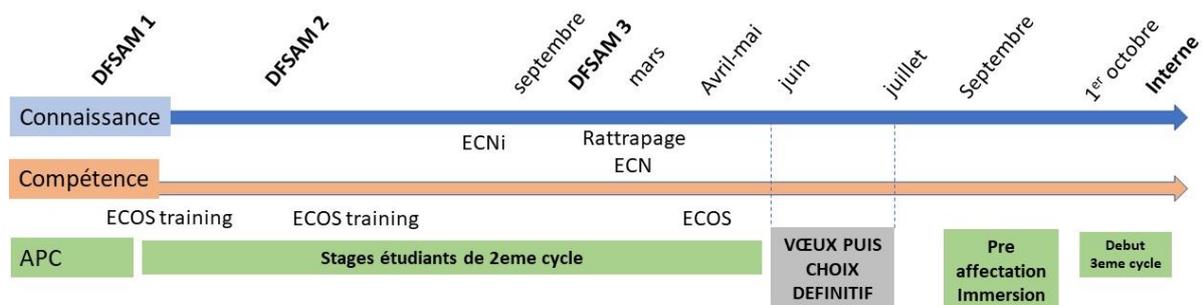
### 3. Présentation de la réforme du deuxième cycle (Isabelle THOMASSIN-NAGGARA)

La formation à la compétence est, parallèlement à l'acquisition des connaissances, le cœur de la réforme R2C

Cohérence complète de toutes les productions pédagogiques

- Tous les enseignements (théorique et pratiques en stages)
- Evaluation des étudiants (alignement pédagogique)
- Relier les connaissances aux compétences dans les collèges

[http://www.profilesmed.ch/doc/Profiles\\_2017.pdf](http://www.profilesmed.ch/doc/Profiles_2017.pdf)



#### Conséquences de cette situation

- Le 3eme cycle commence au 1<sup>er</sup> octobre ++++ Volonté d'une installation dans la faculté d'affectation au 1<sup>er</sup> septembre pour meilleure adaptation (formation CHU, codage, entraînement aux gardes dans les centres de simulation)
- Réduction des connaissances pour atteindre cet objectif>> hiérarchisation des connaissances (Rangs A, B, C)

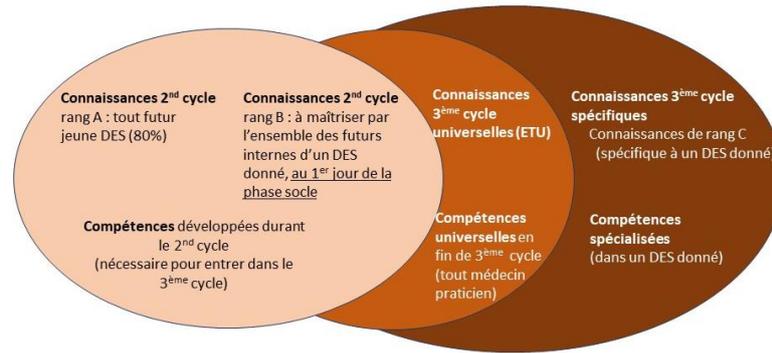
#### 4. Enseignement de second cycle - Mise à jour des connaissances (C Boutet)

La mise à jour de la première édition (coordonnée par Ph Petit pour le CERF) en terminée. C'est Claire Boutet qui a coordonné cette 2<sup>ème</sup> édition.

On trouvera l'ajout de 3 chapitres en annexe :

- Intelligence Artificielle
- Relation médecin nucléaire-patient
- Relation radiologue-patient

Hiérarchisation des connaissances :

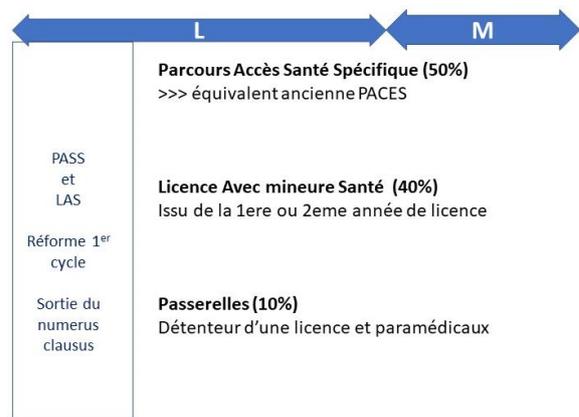


Rang A: ce que tout futur DES doit savoir

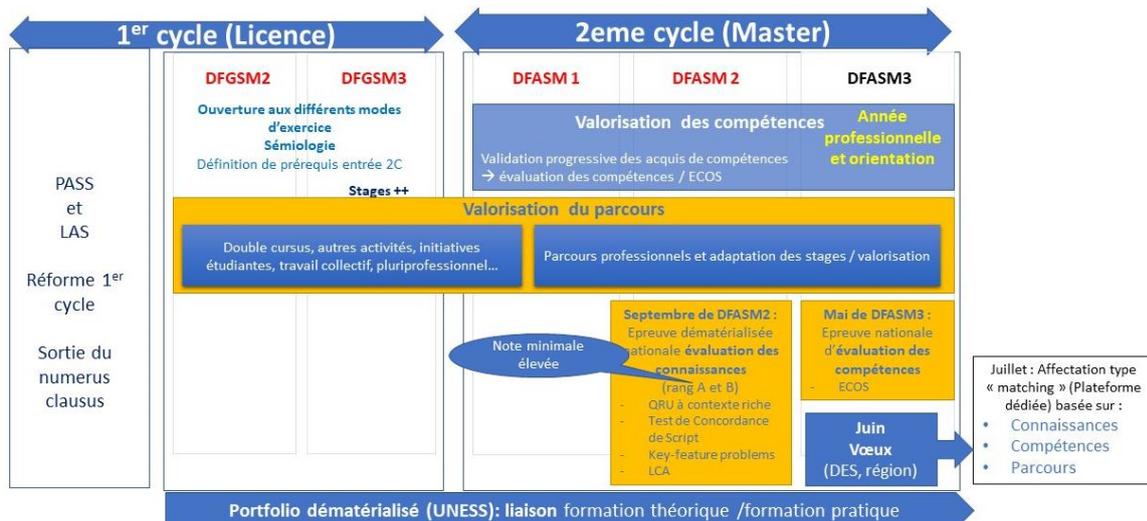
Rang B: ce qu'un DES d'une spécialité doit connaître au 1<sup>er</sup> jour de son DES

#### 5. Enseignement du 1<sup>er</sup> cycle - R1C : Réforme de la PASS et LAS (C Cyteval)

Réflexion en cours de la constitution d'un module national d'imagerie en e-learning pour faciliter la présence de la radiologie en premier cycle (Radio anatomie ? Physique appliquée ? ..)



#### 6. Enseignement du 2<sup>ème</sup> cycle - R2C : De la connaissance à la compétence (C Cyteval)



« iECN like » : Evaluation des connaissances, mais aussi des compétences

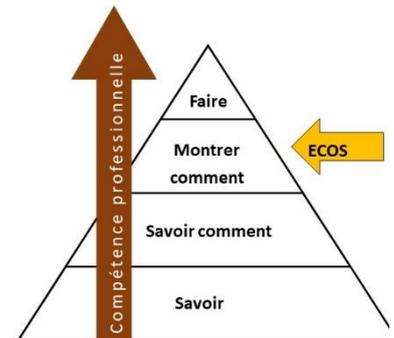
- Modifications docimologiques
  - DP courts
  - Tests de concordance de script (TCS)
  - Key-feature problems
  - QRU à contexte riche

- Premier examen national prévu en septembre 2022 en début de DFASM3 (Etudiants actuellement en 3ème année)

## 7. Enseignement du 2eme cycle - Evaluation de la compétence et APC (C.Cyteval)

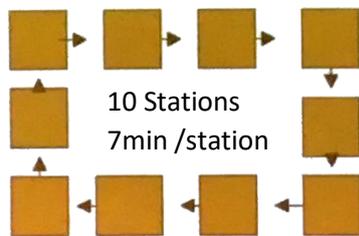
Comment faire la validation ?

- Au fil de l'eau, dans des situations cliniques déterminées, représentatives du stage reportées dans le portfolio
- **ECOS** : Evaluation Clinique Objective Structurée  
Evaluer toutes les composantes de la compétence clinique de façon planifiée et structurée
  - Observation directe de la performance
  - Mise en situation clinique
  - Patients standardisés



### ECOS nationale

Lieux : Facultés ou Grande Région (arbitrage en cours)



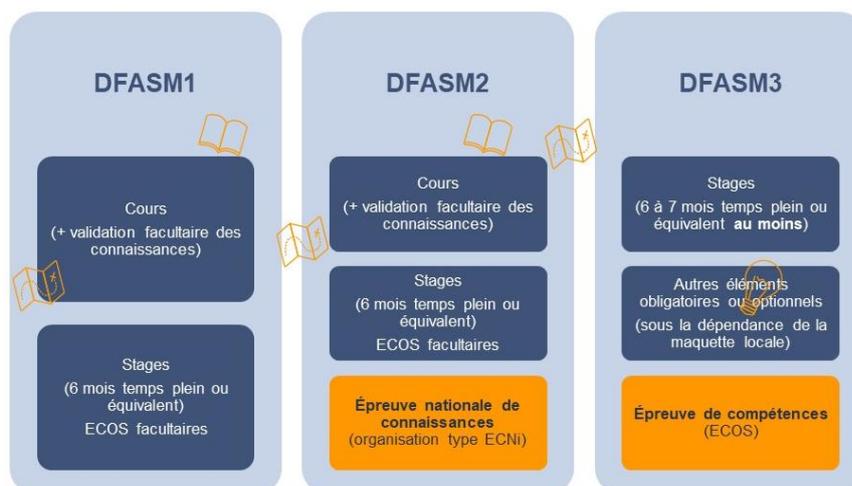
- Validation de l'épreuve avec un pouvoir discriminant faible mais avec une haute exigence.

- Si invalidation : Non inscription à la procédure nationale d'appariement

Dans chaque station

- Tâches explicites prédéterminées à compléter
- Patients standardisés
- Grille d'observation préétablie
- 2 examinateurs

## 8. Enseignement du 2ème cycle - Organisation globale de la R2C (C. Cyteval)



Système d'affectation à l'entrée du 3ème cycle :

Connaissances 60%

Compétences 30%

Parcours 10%

- Engagement étudiant
- International
- Masters

Calendrier prévisionnel

EXAMEN THEORIQUE	EXAMEN THEORIQUE	ECOS	PERIODE VŒUX MATCHING	CHOIX DEFINITIF	PRE-AFFECTATION IMMERSION	AFFECTATION et PRISE FONCTION 3 <sup>e</sup> CYCLE
Septembre début DFASM 3 2022	Mars DFASM3 2023	Avril – mai DFASM 3	Juin DFASM 3	Juillet DFASM 3	Septembre	1 <sup>er</sup> octobre

### III. Actions d'enseignement – R3C : Réforme du Troisième cycle

#### 1. Plateforme d'enseignement (I Thomassin-Naggara)

Le Pr Thomassin-Naggara rappelle le modèle R3C : 3 phases : Socle, Approfondissement, Consolidation

- Enseignement des connaissances → E learning + Cas clinique
  - Enseignement des compétences → Terrain de Stage
  - Evaluation nationale validante + ECOS ?
- CNCM - Plateforme UNES : prévoit un accès de l'ensemble des contenus à l'ensemble des autres collèges
  - Le CERF a déjà mis à disposition 2 ETU (Radioprotection et « Prescription » des examens para-cliniques) et les modules technologiques de phase socle à disposition de l'UNESS

La plateforme d'enseignement spécifique de la radiologie a été créée en partenariat CERF-SFR :



- Accessible à tous les internes DES
- Inscription au parcours DES
- Tout interne (y compris socle) : Accès à l'ensemble des modules
- Parcours DES ouverts à tous les orateurs ayant participé aux enseignements

Au total : 9 modules représentant plus de 40h de formation sont déjà finalisés et mis à disposition de nos étudiants DES. Un grand merci aux coordonnateurs des Sociétés d'Organe et du CERF et à tous les contributeurs.

Dans notre accord le CERF bénéficie de la plateforme d'enseignement pour ses 1200 DES en formation. En échange il met à disposition les enseignements de DES pour une commercialisation de type FMC pour la SFR. Le CERF gère l'enseignement des DES en phase socle et en phase d'approfondissement et bénéficie pour les enseignés (nos DES) et les enseignants (CERF et SO) du soutien technique de la SFR. Cette plateforme a bénéficié du support d'un prestataire spécialiste en pédagogie pour la création de parcours pédagogiques spécifiques. La SFR a assuré la supervision humaine constante pour régler toutes les bugs techniques et difficultés de connexion d'une cohorte d'environ 1200 internes en formation actuellement. Par ailleurs ceci a permis de « valider » techniquement et pédagogiquement la plateforme (pour l'équipe SFR et avec les différents prestataires). Le retour des DES de Radiologie est excellent (après la phase d'appropriation nécessaire initiale).

## 2. Phase SOCLE (C de Bazelaire)

Le Pr De Bazelaire revient sur le contenu des enseignements théoriques :

Les modules technologiques de base sont les suivants :

- *MOOC 1* (ouvert janvier 2020) : Radioprotection (responsable : M Nonent), Rayons X-TDM (responsable : P Rousset), et Produit de contraste (responsable : O Clément)
- *MOOC 2* (ouvert en avril 2020) : Echographie (responsable : JM Correas), IRM responsable (responsable : O Ernst) et Intelligence Artificielle (responsable : L Fournier)

L'accès suppose que les internes soient adhérents à la SFR au tarif préférentiel junior et qu'ils s'inscrivent au parcours DES sur la plateforme.

Un **focus sur l'enseignement de la radioprotection** est fait pour rappeler que l'enseignement doit être obligatoirement complété par des ateliers en région pour répondre aux recommandations ASN :

Ainsi, à Brest, les ateliers de Radioprotection de 3 heures ont été organisés en 4 Ateliers de 45 minutes (intervention de M Nonent) :

- Atelier 1 : Pertinence des actes, populations à risque, information patients
- Atelier 2 : Optimisation en radiologie conventionnelle et en radiologie interventionnelle
- Atelier 3 : Optimisation en scanner
- Atelier 4 : Analyse des Pratiques Professionnelles (grille d'audit, revue de pertinence)

Intervenants : deux physiciens, un médecin qualificateur, un PCR, un radiologue.

La partie optimisation en radiologie a été faite par les physiciens avec des exercices pratiques en salle, sur fantômes. Pour la partie APP, on a pris un exemple d'évènement indésirable avec les différentes possibilités de le traiter (déclaration, Crex, RMM...). Pour les autres parties : présentation ppt puis échanges et questions-réponses.

Le format est donc libre mais les thèmes à aborder sont clairement indiqués dans le programme d'enseignement du module Radioprotection et correspondent à ce qui est demandé par l'ASN.

### Focus sur le nouveau Module Sécurité IRM (J Felblinger, O Ernst) :

Formation initiale = Module sur la sécurité globale (2h)

- 1) Sécurité patient
- 2) Sécurité travailleur

Objectifs généraux

Reconnaitre les risques inhérents à l'environnement IRM

Savoir comment éviter/annuler les risques en IRM

Mesurer le bénéfice/risque pour le patient et les travailleurs

Appliquer le décret 2016-1074 concernant l'exposition du travailleur aux ondes électromagnétiques dans l'environnement IRM

### Module Urgences (M Lederlin, P Taourel):

Le Pr M Lederlin fait un retour sur l'enseignement du module présentiel Urgences en phase socle dont le responsable est le Pr Taourel. Prévu en décembre 2019, il a été reporté en mars 2020. Programme :

Lundi 30 mars 2020

Matin : **Neuro** (N Menjot)  
Après-midi : **ORL, trauma** (N Menjot)  
Mardi 31 mars 2020  
Matin : **Thorax** (M Lederlin)  
Après-midi : **Abdo** (P Taourel)  
Mercredi 1<sup>er</sup> avril 2020  
Matin : **Abdo** (P Taourel)  
Après-midi : **Traumato** (K Chaumoitre)

### 3. Phase approfondissement (C. de Bazelaire)

**Modules technologiques avancés présentiels (A faire pendant la phase d'approfondissement 1 fois sur 3 ans)**

Réservation site VILLEMIN- Salle 1.15 (76 places)-10 avenue de Verdun- 75010 Paris – Métro : Gare de l'Est

Pas de changement dans la forme : (Pas d'enregistrement)

- Présence obligatoire
- Obligation de badger
- Inscription préalable

#### Du 13 au 17 JANVIER 2020

- J1 : Technos avancées (L Bousset)
- J2 : Médecine nucléaire (PY Salaün)
- J3 : Le patient et son radiologue (consultation, RCP, annonce, résultat, douleurs, découverte fortuite) (L Rocher)
- J4 : Module pro niveau 1 (JP Beregi)
- J5: Recherche (L Fournier)

#### Du 25 au 29 MAI 2020

- J1 : Radio interventionnelle (P Chabrot)
- J2-J3 : Imagerie hybride (N Grenier, P Payoux)
- J4 : Rédaction d'un article (G Gorincour)
- J5: Intelligence artificielle (L Fournier)

#### Module e learning

Contenu (CERF) : 14heures / module environ & 20 gentils concepteurs (1 bureau/ 1 société savante)

Suivi plateforme (SFR) : Les difficultés de connexion et els problèmes techniques de la plateforme ont été résolus. Un nouveau paramétrage de l'ensemble des modules de phase approfondissement a été réalisé.

▶ 1- Neuroimagerie
▶ 2- Imagerie tête et cou
▶ 3- Imagerie cardiaque et vasculaire
▶ 4- Imagerie thoracique
▶ 5- Imagerie digestive
▶ 6- Imagerie gynécologique et obstétrique
▶ 7- Imagerie musculosquelettique
▶ 8- Imagerie sénologique
▶ 9- Imagerie néphro-urologique
▶ 10- Imagerie pédiatrique et prénatale

Comme pour la phase socle, la plateforme a fait l'objet d'une convention CERF-SFR

Plateforme informatique  
(prestataire, personnes  
dédiées)

Contenu Pédagogique  
universitaire

Imagerie thoracique (CERF)	Mathieu Lederlin	227	avr-19
Imagerie uro nephro (CERF)	Raphaële Renard-Penna	180	juin-19
Imagerie pédiatrique (CERF)	Eléonore Blondiaux	155	janv-20

**Commercialisation  
cours DES en FMC**

Cours et concepteur >>> convention CERF SFR  
Rémunération d'un des formateurs pour animer  
le forum

Pour la création de ces e-learning de **phase d'approfondissement**, les enseignants ont été sollicités de façon bénévole, dans le cadre de leur mission universitaire pour la plupart, et donc sans reversement de droits d'auteurs. Il a été convenu que seul le contenu intellectuel pédagogique issu de la formation initiale de la phase d'approfondissement puisse être commercialisé dans le cadre de la FMC.

En échange, la SFR assure une rémunération au CERF grâce à la commercialisation FMC de ces enseignements de phase d'approfondissement permettant au CERF de disposer du budget finançant la tenue des bureaux et des réunions coordonnateurs dont nous avons dû augmenter la cadence vu l'avalanche des réformes dans les 3 cycles.

Dans notre accord, les enseignements de la phase d'approfondissement ne passent qu'au bout d'une année complète d'enseignement en DES dans le cycle de la FMC (C-FIM). A ce jour, 2 enseignements de phase d'approfondissement en 2019 (Thorax et Uro-Néphro) et 1 en 2020 (Radio-pédiatrie) sont passés en FMC et ceci pour des durées limitées : 2 mois. Une rémunération a été mise en place pour l'animation du forum lorsque l'e-learning est commercialisé dans le cadre de la FMC et c'est l'un des enseignants (en général le coordonnateur de l'enseignement) qui a pu la percevoir sous forme d'honoraires.

Si certains enseignants ne veulent pas que leurs cours utilisés sur la plateforme pour l'enseignement des DES passent en FMC et pour tenir nos engagements vis-à-vis de la SFR nous serons dans l'obligation de demander au membre du bureau du CERF correspondant de sa société d'organe de re -enregistrer ces cours-là.

**Pour la phase de consolidation** nous allons devoir bâtir pour octobre 2021 un nouvel e-learning par spécialité d'organe. Pour l'enregistrement de ces cours en e-learning nécessaires pour la phase de consolidation, JF Meder propose que les orateurs sollicités et acceptant de participer à l'enregistrement puissent le faire avec une salle mise à disposition. Ces orateurs seront rémunérés au titre de la formation médicale continue (voir ci-dessous). Comme pour la phase d'approfondissement, ces cours sont uniquement ouverts aux DES pendant la première année de diffusion. Ils seront ensuite commercialisés par la SFR et toujours sur une durée limitée. La rémunération se fait sous forme de droits d'auteur et les règles à respecter sont les mêmes que celles liées à la publication dans un ouvrage papier.

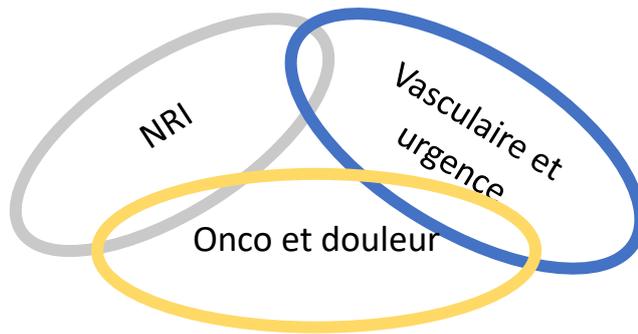
#### 4. Phase consolidation (hors option RIA) (I Thomassin-Naggara)

Sollicitation de chaque société savante via le référent bureau du CERF

- Création d'un module spécifique de consolidation par chaque sur spécialité
- Enregistrement aux conditions de la FMC (Rémunération des formateurs)
- Salle dédiée pour enregistrement pour les sociétés savantes qui le souhaitent

#### 5. Phase consolidation avec Option RIA (P Chabrot)

Une seule option, la radiologie interventionnelle avancée, a été incluse dans la nouvelle maquette.



Celle-ci inclut 2 ans de formation en phase consolidation portant à 6 ans l'internat de radiologie et d'imagerie médicale. 3 orientations non exclusives pour l'option RIA :

- Oncologie et douleur (inclus sénologie interventionnelle avancée)
- Vasculaire et urgence
- Neuro-radiologie interventionnelle

Rappel : Tronc commun pour tout le monde et orientations non-exclusives (zones de chevauchement)

#### Dans chaque « orientations » (TC, NRI, O&D, V&U)

- Découpage en module
- Responsable OK
- Programme « calqué » sur DU existant (tronc commun: de novo)

### OPTION RIA - PROGRAMME

#### Tronc commun

Resp: P Chabrot, JM Bartoli

- Imagerie guidage
- Matériel
- Anesthésie, sédation, hypnose
- Médicament
- RCP
- Relation médecin-patient
- Gestion risque et complication
- Cotation et suivi activité
- Radioprotection personnel et patient
- Robotisation

#### Vasculaire et urgence

Responsables : H Rousseau, V Tacher

##### Modules

- Matériel, voies abords et accès vasculaires (En commun avec NRI)
- Embolisation
- Revascularisations artérielles
- Revascularisations veineuses
- Aorte

#### Onco et douleur

Responsables : T De Baere, A Feydy, A Kastler

##### Onco :

- Cancer et ttt systémique
- Traitement intra-artériel
- Cancérologie d'organe (poumon, TNE, sein, partie molle, reins, foie, colo-rectal)

Douleurs et MSK :

- Généralités en algo-radiologie
- Syndrome algiques cervico-faciaux
- Rachis
- Douleurs osseuses et articulaires
- Douleurs abdomino-pelviennes

### Neuro interv

Responsable: H Desal

Modules

- Ischémie cérébrale
- Patho vasc et malformative cérébrale hémorragique
- Patho vasc et malformative médullo-rachidienne
- Patho vasc et malformative cérébrale pédiatrique
- Patho vasc et malformative cérébrale tête et cou

### Evaluations

- Connaissances
- Compétences cliniques
- Compétences techniques

		Connaissance	C. Clinique	C. Technique
<b>Indication</b>	Savoir reconnaître Savoir réaliser et interpréter (diagnostiquer) Connaître la sémiologie normale et pathologique Connaître la présentation clinique Connaître la stratégie d'exploration et suivi Connaître les stades, classifications			
<b>Intervention</b>	Connaître les indications Connaître le matériel Connaître les principes de réalisation Participer comme 2ème opérateur Réaliser sous supervision Réaliser de façon autonome Prévenir et gérer complications			
<b>Suivi</b>	Connaître suivi post-interventionnel Réaliser le suivi post-interventionnel Mdt: connaître les principes d'utilisation Mdt: savoir prescrire et surveiller			

### Point simulation

- Hospitalité par les industriels interdite
- Investissement nécessaire pour Maison de la Radiologie trop lourd
- Partenariat Société Française de Simulation en Santé

Enquête nationale (ressources humaines, matériels, sessions réalisées)

→ maillage régional : convention de prêt et achat de matériels

Programme dédié adaptée aux compétences

Scenari et session type

## 6. Evaluations Nationales Validantes (I Bricault)

Plateforme d'examen : Pour le 3ème cycle, SIDES (side-sante.fr) a été remplacé par SIDES NG (sides.uness.fr)

Le nouveau « Guide pratique du D.E.S. » donne :

- les détails pour se connecter
- les critères de validation

## Phase socle (I Bricault)

Entre 275 et 315 internes ont passé l'examen sur SIDES NG (17/09/2020)

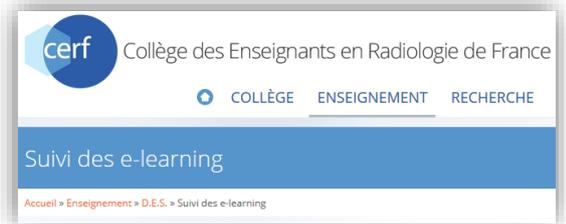
Tous les internes ont validé le module Urgences (moyenne générale = 6,9/10)

80% des internes ont validé le module RxTDM (moyenne générale = 6,7/10).

A noter plusieurs villes où le taux de réussite des internes pour ce module a été de 100%.

Entre 94 et 97% des internes ont validé les modules US, PDC, IRM et Radioprotection (moyennes générales = entre 7,0 et 8,6 /10)

... sous réserve de la validation de l'e-learning correspondant



## Phase approfondissement (I Bricault)

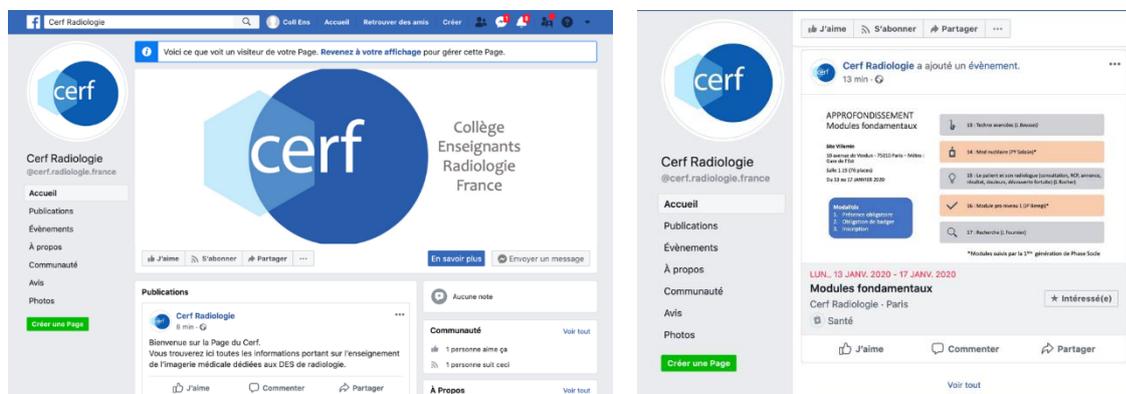
692 internes ont passé l'examen sur SIDES-NG dans toutes les villes.

Notes /15 :

- **Neuro** : moyenne=10,1 (376\*)
  - **CardioVasc** : moyenne=9,5 (299)
  - **MusculoSquel** : moyenne=9,3 (288)
  - **AbdoDig** : moyenne=9,1 (198)
  - **Thorax** : moyenne=8,7 (146)
  - **GynécoObst** : moyenne=7,8 (110)
  - **Tête&Cou** : moyenne=7,6 (150)
  - **UroNéphro** : moyenne=7,3 (60)
  - **Séno** : moyenne=5,7 (29)
  - **Pédiatrie** : moyenne=5,1 (4)
- \*internes ont une note supérieure ou égale à 10

Au moment de l'examen, 150 internes avaient validé le e-learning thorax (1<sup>er</sup> module mis en ligne) et quelques dizaines d'internes seulement pour les autres modules.

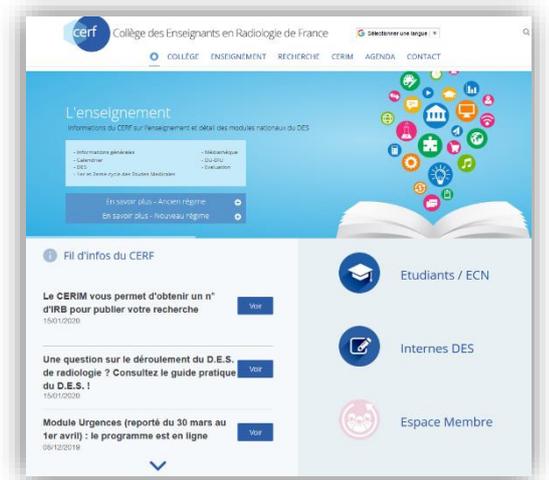
## 7. Outils de communication (C de Bazelaire)



Information sur les enseignements et les évaluations → Ouverture d'une page Facebook CERF

## 8. Outils de communication (I Bricault)

Mise à jour du site avec entre autres nouveautés l'ajout d'un « Fil d'infos du CERF »



## 9. Stages – Phase socle (ONDPS) (JM Bartoli)

Cadrage ministériel ECN 2019 :

- Rééquilibrage territorial entre subdivisions
- Maintien de la médecine générale, à l'échelle nationale, à un taux de 40% des postes pourvus
- Réduction de l'inadéquation entre postes ouverts et postes pourvus
- Attention particulière à la psychiatrie la médecine d'urgence la gériatrie, la médecine du travail, l'anesthésie réanimation et l'ophtalmologie sur le nombre de postes ouverts à l'ECN/ spécialité

### SCORE DE REEQUILIBRAGE ONDPS (prise en compte de) :

Densité médicale en médecins généralistes de 0 à 6

Densité médicale toutes spécialités confondues de 0 à 1

Inadéquation entre postes ouverts/pourvus de 0 à 1

ECN/ NC à 5ans

En radiologie nous restons cette année à 253 postes ouverts à l'ECN contrairement à ce qui avait été annoncé au moment de la mise en place de la R3C par B Schlemmer et le Ministère. Il nous avait été demandé un effort avant le retour à 276 en sachant que pour cette campagne la spécialité avait exprimé un nombre de 320 postes potentiels à ouvrir. Ce chiffre tient compte de nos capacités de formation, des modifications de nos pratiques (RI, Urgences 7/7, 24/24) et de la nécessité de renouvellement des effectifs radiologiques dans toutes les ARS.

2019	2018	2017	2016	2015
253	256	245	276	276

## 10. Stages – Phase d’approfondissement (I Bricault)

Concernant la répartition au sein des stages hospitaliers, le Pr Bricault présente rappelle les règles de la maquette quant aux choix de stages [au moins 6 CHU (6 ou 7) et au moins 3 (3 ou 4) hors CHU + 1 stage libre] ; pour la phase socle ce sont 1 stage CHU + 1 stage Hors CHU et pas de garde radio.

Un outil de gestion du cursus des internes en radiologie (ARI) a été financé par le CERF afin d’aider les coordonnateurs dans ce suivi. Une formation a eu lieu au CFIM en 2018 pour aider les coordonnateurs à se familiariser avec cet outil qui a été financé par le CERF

- Vérification des compatibilités avec les maquettes (3 ou 4 stages hors CHU, 0 ou 1 stage libre hors radiologie)
- Collaboration sollicitée par l’UNESS pour étendre ce type de plateforme de choix

The screenshot shows the 'ARI-Cl Gestion du cursus des internes en radiologie' interface. It features a 'Choix des stages' section with a 'Menu' and a table of stage assignments. The table has columns for 'Ordre', 'Service', 'Choix en ordre', 'Séquences pré-définies', and 'Statut'. The table lists various departments like 'Radiologie', 'Gynécologie', 'Pneumologie', etc., and their corresponding stage assignments across different hospitals.

## 11. Stages – Phase de consolidation (Matching) (I Thomassin-Naggara)

- Affectation dématérialisée des internes en phase de consolidation
- Groupe de travail interministériel
- Algorithme d’appariement (HRT)
- Opérateur Uness.fr : un chef de projet, 3 développeurs
- Livrable opérationnel au 1<sup>er</sup> mai 2020
- Prise de fonction des internes en phase de consolidation au 1er Novembre 2020 - Statut « Docteur Junior »

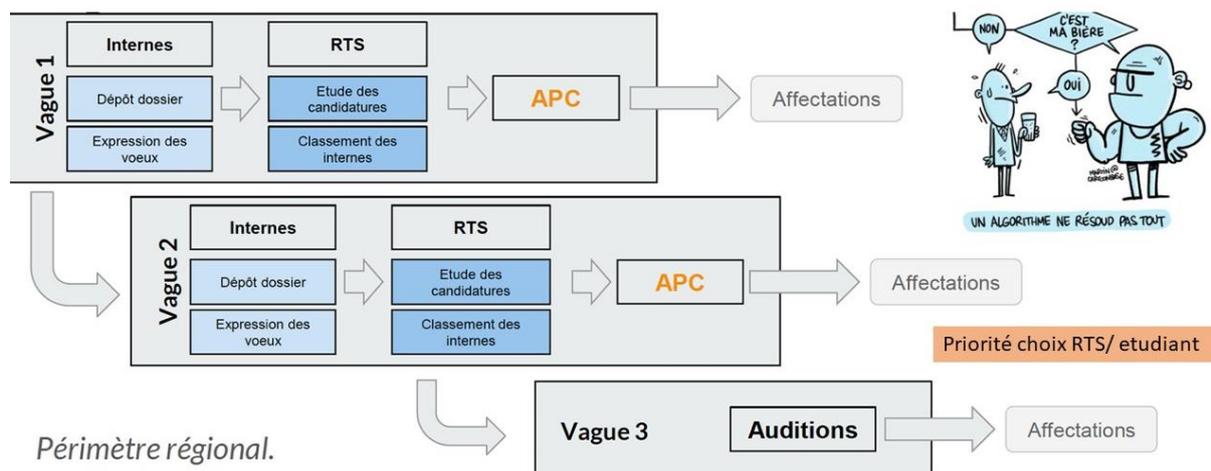
Pour valider la phase d’approfondissement tous les internes doivent avoir soutenu leur **thèse d’exercice (fin de 4<sup>ème</sup> année)**. Par ailleurs, le contrat de formation sera un des éléments constitutifs du dossier de candidature des DES postulant à un poste de docteur junior. La mise à jour annuelle du **contrat de formation est** nécessaire avant le dépôt des candidatures docteur junior début mai 2021.

### Etudiants

- **Accès à la liste des stages ouverts au choix**  
sur la subdivision ou sur la région en national
- **Expression des vœux en ligne**  
Classement des stages souhaités de 1 à 5 cœurs, Ex aequo possible
- **Dépôt du dossier de candidature en ligne**  
Pas d’anonymisation, CV, lettre de motivation, contrat de formation

### Responsables de stages

- **Etude de tous les dossiers**  
Les vœux des Internes sont cachés, avis sur les étudiants de son choix - formation des RTS (module certifiant)
- **Classement des candidatures**  
De 1 à n, Ex aequo possible



## 12. Stages – Phase de consolidation – Docteur Junior

JO du 19/01/2020 (attention : susceptible de changer)

### 1. Prise en charge de patients en référence aux connaissances et compétences de la maquette de spécialités

- Activités de consultations propres à la spécialité
- Prise en charge de patients au sein ...d'une partie d'un plateau d'imagerie
- Actes interventionnels
- Rendu des examens complémentaires
- Organisation parcours patient
- Relation correspondant
- Information du patient

### 2. Prise en charge en urgences des patients (gardes, gestes techniques)

Etapes chronologiquement successives de l'acquisition de l'autonomie et dans la prise en charge des urgences

- 1) Initialement diurne au cours de laquelle un praticien senior du service où est effectué le stage est sur place et systématiquement identifié (supervision et restitution en direct avec ce praticien)
- 2) puis, dans un second temps, période nocturne au cours de laquelle le docteur junior peut exercer ses fonctions dans deux situations différentes
  - 1) un senior de la spécialité est simultanément de garde sur place (idem diurne)
  - 2) dans certaines spécialités, le docteur junior peut assumer une garde médicale en tant que senior : un praticien senior de la spécialité n'est pas simultanément de garde sur place : un praticien senior de la spécialité, clairement identifié, doit alors être joignable et / ou à même de se déplacer à tout moment, en tant que de besoin, pour assurer la supervision du docteur junior ; la restitution au docteur junior a lieu au terme de la garde avec l'un des praticiens seniors de la spécialité.

### 3. Actes techniques

Etapes de la supervision et de la restitution

- a) Présence du praticien senior pendant la durée du geste
- b) Présence d'un praticien senior au moins au début et à la fin du geste

Restitution avec le praticien senior au décours du geste avec élément de preuve (radio, photo...)

### 4. Travail en équipe (animation staff, RCP, leadership en situation de crise)

### 5. Exercice professionnel (qualité, sécurité, déclaration EIG, RMM, activité de recherche, relations tutelle)

## 13. Evaluation finale

- Work in progress +++
- **Connaissances :**
  - Evaluation nationale validante (17 modules)
  - Modules présentiels obligatoires (nationaux et régionaux)
- **Compétence :**
  - Grille des compétences (CERF) :

<https://cerf.radiologie.fr/sites/cerf.radiologie.fr/files/College/Document%20travail/GRILLE%20DE%20COMPETENCE%20finale%20v1%20.pdf>

L'évaluation des compétences se fera au travers de la grille de compétences. Remplie par l'étudiant lui-même à la fin de son stage et revue avec son encadrant professionnel de stage à l'occasion d'un entretien personnalisé de fin de stage, elle comporte 6 volets basés sur le référentiel métier publié par le G4. Transmise au tuteur responsable de l'étudiant pour son entretien annuel et sera nécessaire à la validation finale de l'étudiant pour obtenir son DES par le coordonnateur régional.

- Jurys régionaux
- Mise à disposition d'outils nationaux (cf modèle canadien) :
  - ECOS 3<sup>ème</sup> cycle
  - Simulateur diagnostique et interventionnel
  - Nombre d'actes effectués ...

Intervention Isabelle Trop le 24/01 après-midi (Directrice du programme de formation des résidents et étudiants en radiologie - Québec – CANADA)

## 14. DES Radio Antilles – Guyane (C de Bazelaire et JP Beregi)

### Etat des lieux :

- CHU de FDF
  - ⇒ Radiologie Mères – Enfants  
Encadrement : 3 seniors (PH)  
3 Internes  
Validation : Sein, Gynéco et Pédiatrie
  - ⇒ Radiologie Générale et Neuroradiologie  
Encadrement à développer  
3 internes  
Validation : aucune sous-spécialité
- CHU de PTP
  - Activité portée par deux seniors (PH)  
Plus de 50% par télé-radiologie (TDM, urgences)  
3 Internes  
Encadrement à développer  
Validation : aucune sous-spécialité

Etablissement et équipements modernes

### Actions :

600 M€ pour la reconstruction du CHU PTP  
Dynamique pour favoriser les demandes de CCA sur place  
Création de 4 Postes de PH dans chaque CHU  
Validés par l'administration  
Envoi de formateurs sur site  
Contrat SFR – CHU de FDF

Renforcer les sous-spécialités en souffrance

Arrivée de M. Zappa en Guyane

Développement activité (Guadeloupe)

### **Modification de la maquette**

- Phase socle en métropole : Lille, Paris, Montpellier-Nîmes et Marseille
- Phase d'approfondissement :

3 stages « inter-CHU » en métropole (même ville que la phase socle) pour valider 6 sur-spécialités (neuro, digestif, uro, thorax, cardio-vasculaire, tête et cou)

3 stages en outre-mer : Valider 4 spécialités : séno, pédiatrie, gynéco et ostéo-articulaire.

## IV. Actions de Recherche

### Enjeux actuels en recherche : 3 axes (intérêts des jeunes, organisation, moyens, visibilité)

#### 1. Enseignement et promotion de la recherche auprès des jeunes

##### Bourses recherche : Guerbet, Bracco : A Luciani, I Thomassin, JP Beregi

*Guerbet / C Oppenheim*

Journée du 12 juin 2020 à Villepinte : L'inscription est gratuite avec chèque de caution.

<https://cerf.radiologie.fr/recherche/ateliers-de-formation-%C3%A0-la-recherche-cerf-guerbet>

Le nombre d'inscrits étant limité à 40, n'hésitez pas à en informer très rapidement vos internes ou CCA intéressés par la recherche clinique.

*Bracco / I Thomassin-Naggara, JP Beregi*

Bourse ECR 2020 : 10 CCA

Bourse ECR 2021 : 10 CCA + CERF 10 Internes

Travail scientifique accepté à Vienne

##### *Bourse de recherche Alain Rahmouni SFR-CERF 2019 (Alain LUCIANI)*

Alain Luciani remercie la SFR pour son soutien constant aux actions de recherche; ainsi que les membres du comité recherche CERF SFR ; cela constitue la poursuite du développement d'un programme de valorisation autour de ces actions de recherche → Pendant JFR et après JFR

Merci également aux soutiens industriels même si ressources encore insuffisantes pour accompagner la croissance des demandes M2 / Thèse / Post Doc : 196 400€ en 2019

29 candidatures reçues et soumises à analyse des experts => 24 candidatures retenues par le jury et Board SFR/CERF, dont 6 financements AR ou ARC, soit 18 bourses effectives pour un montant total des bourses 273 000 €.

##### Formation recherche / IA : L Bussel

La formation s'est tenue du 11 au 13 septembre 2019 – Lyon – HCL ; 10 inscrits et 1 ingénieur/chercheur pour 2 étudiants (UCBL1, Philips Research France) avec 1 ordinateur / 2 étudiants, Cours le matin et TP l'après-midi

Les objectifs étaient :

Comprendre le fonctionnement RN et CNN

Savoir extraire et préparer les données (entraînement/validation)

Savoir implémenter en Python un CNN (classification/U-net)

Savoir valider et utiliser un CNN entraîné

##### Et les autres formations continuent :

- Journée DES recherche
- Séminaire recherche CERF / Guerbet
- Journée DES sur IA en mai 2019
- Master class Université de Paris
- Multiples masters ont intégré du machine learning / deep learning

##### Mise en place d'un DIU manip de recherche : N Menjot de Champfleury, L Fournier

###### Objectif ouverture rentrée 2020

**Pilotes médicaux:** *Nicolas Menjot de Champfleury, Jean-Michel Serfaty et Laure Fournier*

**Cadres et manips/ARC:** *Marion Coquand-Gandit (Grenoble), Jean-Philippe Dillenseger (Strasbourg), Fabien Voix, Solène Jouan (Nantes), Fabien Salesses (Bordeaux)*

###### 4 sessions de 3 jours et stages pratiques

Organisation de la recherche et réglementation

Démarche qualité : acquisition des images, interprétation et recueil des données

Session de synthèse : La recherche en imagerie, de la conception à la rédaction

**Modalités d'évaluation :** évaluation continue + évaluation finale

## 2. Organisation de la recherche et mise à disposition d'outils pour la recherche pour la communauté radiologique



### Groupes de travail CERF- SFR recherche clinique

Créés pendant les JFR 2018, Réunion aux JFR 2019 (A Luciani)

#### Objectifs

- créer et animer un réseau de « personnel de recherche » (médecins, manipulateurs de recherche, ARC imagerie, ingénieurs de plateformes...)
- former aux métiers de la recherche clinique en imagerie (manipulateurs de recherche, ARC imagerie)
- offrir des outils de management de la recherche clinique en imagerie

#### Groupe « Organisation du réseau »

→ Recenser et mettre en relation les centres locaux participant à la recherche clinique (services, plateformes...)

Méthodologie : Envoi d'un fichier par le CERF

- Réponse de 36 établissements
- 70% des centres bénéficient d'une cellule recherche opérationnelle.
- 60% réalisent des essais en tant que centre coordonnateur.
- Les recettes directement affectées au pôle pour 60% de ces centres.
- Exhaustivité : Nouvel envoi vers les cadres d'unités, Arc, Tech, manipulateurs, CH, Uni-cancer, plateformes de recherche...

#### Groupe « Site internet »

→ Support de l'interaction entre les centres locaux : outils (grille de surcoût, reporting...), documents, études en cours, forum...

**Pilotes:** L Bousset, A Mansuy

**Objectifs:** offrir une plateforme de communication et de dissémination des outils développés

#### **Partie Intranet**

- Pour les médecins et internes radiologues, MER, Cellule Recherche Imagerie, ARC Imagerie
- Connexion avec identifiant et mot de passe
- Forum, documents utiles, outils, études en cours, proposition de participation aux études multicentriques

#### **Partie Internet**

- Pour les services cliniques et les industriels
- Carte de France des sites (pathologies, modalités)
- Contacts
- Demandes de collaboration

### Groupe « standardisation »

→ Définir les standardisations nécessaires en fonction de l'objectif de recherche et la méthodologie de mise en place

### Groupe « formation »

→ Former localement les ARC aux spécificités de l'imagerie

→ DU de recherche clinique pour les manipulateurs

Pilotes : *P Pittet et A Vovk (Grenoble)*

Objectif : Fournir des outils de formation pour les équipes locales

#### **Outils de formation locaux**

- Présentation de la recherche clinique dans le service d'imagerie pour les ARCs des autres services
- Présentation des différentes modalités d'imagerie par un radiologue pour les ARCs des autres services

### Groupe « indicateurs de qualité »

→ Définir les indicateurs pour une recherche clinique de qualité dans les centres locaux

Pilote : *A Nung (Lille)*

**Objectif** : proposer des indicateurs de qualité en recherche clinique afin de « justifier » le service rendu (cf grille de surcoûts)

#### **Deux indicateurs de qualité développés**

- Taux de conformité aux certificats de Bonnes pratiques cliniques (BPC) dans le service (médecins, manips de recherche, ARC...) = critère qualité de structure
- Conformité de transfert des examens réalisés dans le cadre des études cliniques = critère qualité de résultat

Documents standards développés et testés par le groupe → distribution dans les centres

En conclusion

- Structuration de l'imagerie en soutien à la recherche clinique en cours
- Chemin progressif (2014-2019)
- Mais les bénéfiques sont là, une Communauté est créée, il faut l'élargir
- Reconnaissance de notre travail

## **Interaction FLI : L Bousset**

- Infrastructure nationale d'animation de la recherche en imagerie financée par l'ANR
- Organisée en nœuds qui couvrent l'ensemble de la France
- Financement 6 M Euros pour les quatre prochaines années
- Renforcement des plateformes de recherche avec des outils précliniques et cliniques innovants (IRM 7T, Pet-MR, scanner spectral...)
- Interaction CERF-SFR - FLI : Journée commune au JFR, CNIV

## **Groupe de travail Imagerie du CNCR (Pilote : A Luciani)**

### **Contexte et histoire...**

Convention unique mis en place pour simplifier les démarches pour les études industrielles

Budget déterminé par le centre coordinateur s'applique à tous les centres

1/ 2014 : grille unique ne contient pas de ligne dédié à l'imagerie sauf examens en surcoûts

2/ 2016 : grille unique intègre données spécifiques sur l'imagerie – Merci à Nicolas Grenier et Michel Claudon

- Gravage et envoi des images
- Lecture radiologique
- Des erreurs et oublis : pas de FT, pas de modificateurs, nombreuses tâches non intégrées, comptabilité par patient

3/ 2018 : Mise en place d'un groupe de travail spécifiques sous l'égide du CNCR (S Deblois – coordination S Mallard)

- Présentation d'une version mise à jour de la grille CERF / comité recherche SFR
- Rencontres SNITEM / LEEM: une première validation mais... Non confirmée (départ des responsables LEEM + DGOS)

4/ 2019 : Renouvellement pilotage LEEM – Pression marquée des centres impliqués en recherche clinique utilisant l'imagerie (Bordeaux, HCL, Marseille etc...) – Soutien institutionnel fort du CERF →

Renouvellement des rencontres groupe CNCR Imagerie (A Luciani, A Mansuy, F Salesses)

- Validation de la grille par le LEEM et confirmation par CNCR
- Publication de la grille adaptée sur site CNCR (fin février 2020)
- Cette grille sera proposée à DGOS comme base de discussion pour future version grille

#### Grandes lignes :

- Forfait systématique pour mise en place
- Actes nomenclaturés ↔ Intégration FT, modificateurs, agent diagnostique
- Actes nomenclaturés ↔ Intégration de la notion « d'acte plus long que la normale » et valorisation
- Tâches supplémentaires – Envoi CD, Intégration PACS, Monitoring
- Temps TEC supplémentaire
- Temps Médical supplémentaire : barèmes pour relectures; coût supplémentaire pour mesures complexes (type examen cœur)
- Actes de RI : coûts à discuter directement avec radiologue investigateur

## GRIMO Radiologie: L Fournier

**GRIMO** : Groupe Recherche et Innovation en Management et Organisation en Radiologie

**Objectifs** : promouvoir la recherche et l'innovation en organisation et management en radiologie

**Sujets couverts (non exhaustifs)**

- qualité de vie au travail, l'attractivité du métier
- organisation en GHT, avec la téléradiologie,
- organisation des cycles de travail (H24, 7j/7)
- organisation des vacations (escalade productivité), nombre croissants d'images, nb de manip / nb de médecins, temps consultation/annonce
- accréditation des équipes
- management et leadership, gestion de conflits

Suite à la réunion de Nîmes (JFR de printemps 5 juin 2019), 3 groupes de travail :

- Comment remettre le patient au centre de l'organisation d'une structure radiologique ?
- Impact de l'IA sur le parcours du patient => coordination: Nathalie Lassau, Bernard Castells
- Quelle innovation managériale au service de la QVT et l'attractivité du métier de radiologue ?  
coordination: Guillaume Gorincour

Délivrable: white paper

- encart sur les conséquences pour la formation, pour le métier et indicateurs de qualité
- plan détaillé du white paper et un questionnaire (enquête) si pertinent

## Mise à disposition d'outils pour la recherche : CERIM (M.Ronot)

<https://cerf.radiologie.fr/cerim>

[cerim.cerf@gmail.com](mailto:cerim.cerf@gmail.com)

Objectifs :

1. Analyser les **demandes d'avis pour un protocole de recherche n'impliquant PAS la personne humaine, sur données acquises / attribution de n° IRB**
2. Emettre un **avis éthique sur un protocole de recherche** avant la sollicitation de l'avis d'un CPP

**5 membres : Public / Privé + Patients**

A fin janvier 2020 : **49 soumissions** (44 avis favorable d'emblée, 1 avis favorable après avis différé, 2 en attente, 2 non compétence)

Toutes les informations et modalités sont sur le site internet CERF / Onglet Recherche.

## Coordination d'études (JP Beregi)

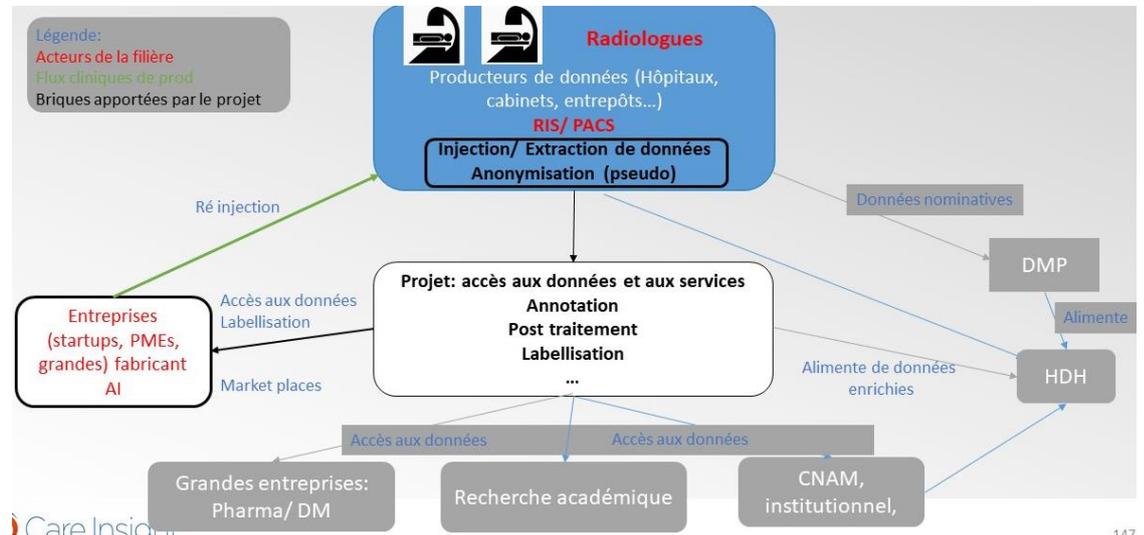
- Aide à des enquêtes
  - Survey Démographie pour le CNP
  - Survey pour la FRI plutôt radio onco interventionnelle
  - Survey pour RAD Nîmes (patients, professionnels, industriels)
- Réponse AO Astra Zeneca avec G Ferretti
  - Dépistage cancer du poumon
  - Projet retenu en 4<sup>ème</sup> position
  - Financement 50k€
  - Projet 2020 – 2021
- Réponse AMI, AO, AP pour DRIM France IA
- Réponse H2020 (association avec 2 équipes européennes / L Fournier)
- Sélection Core Lab / CRO / statistiques / traducteurs / ...
- Coordonateur des PoCs de DRIM France IA
- Aide aux études multicentriques

## V. Affaires professionnelles

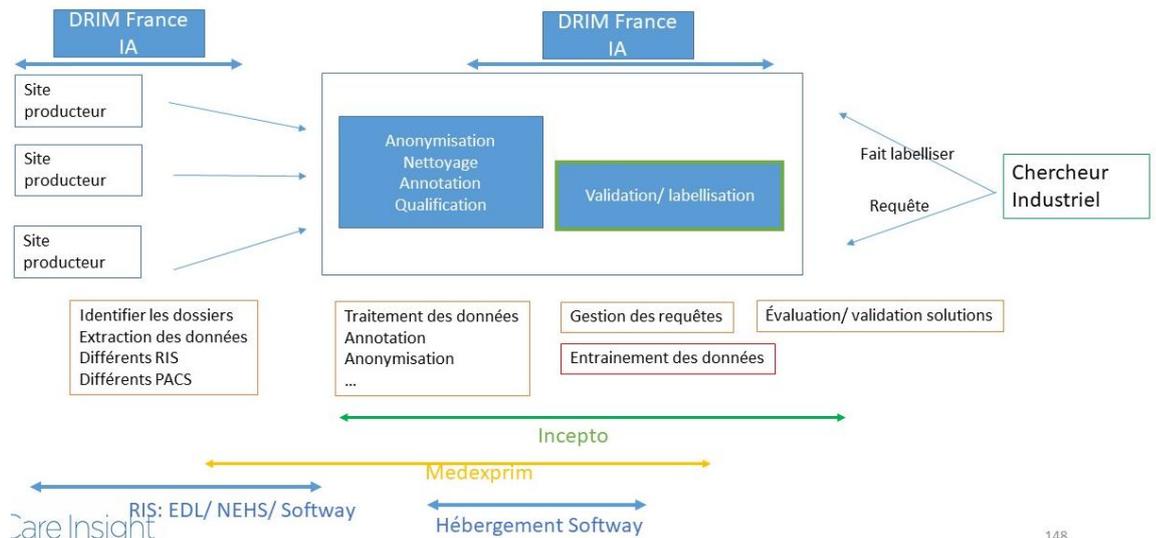
### 1. DRIM France IA (JP Beregi)

Le Pr Beregi fait un rappel sur l'organisation de DRIM France IA : projet fédérateur regroupant tous les radiologues privé / public, sur le Conseil d'administration, le comité d'éthique et le comité scientifique.

Projet filière :



Compétences et savoir faire des acteurs :



Les premiers PoCs :

- PoC Dose: Objectif : extraire les données des RIS et les harmoniser pour constituer un fichier homogène ;
- PoC Epifri2: radiologie interventionnelle: extraire les données des RIS et les harmoniser pour constituer un fichier homogène incluant le CR
- PoC Pertinence: idem + indication (rachis lombaire)
- PoC Onco Radio Interv: La démarche est identique à celle du PoC3 avec en sus des items particuliers liés à l'intervention et à terme des images avant, pendant et après le geste interventionnel
- Siemens RAD Companion: La démarche est d'utiliser un logiciel d'IA en cloud pour l'analyse de scanner thoracique
- Applications avec Apple pour les radiologues

- PoC pour Data challenge 2020
- PoC Occitanie Images

### Réponse Horizon 2020 (banque de données radiologiques en oncologie)

- Chaimoleon : L. Martí-Bonmatí, Valence, Espagne
- Shaire : EIBIR, Vienne, Autriche
- CERF porteur pour DRIM France IA
- Merci Laure Fournier !!

Présentations de DRIM France IA (M Zins, JP Masson, JP Beregi, ...) : SFR, ECR, RSNA

Nombreuses rencontres O Clatz, D Pon, S Combe, ...

Nombreuses rencontres avec les industriels

## 2. Valorisation – Communication – JFR de Printemps (JP Beregi)

### Radiologie Aujourd'hui et Demain - Nîmes jeudi 4 et vendredi 5 juin 2020 (JP Beregi)

Programme préliminaire en cours de finalisation :

Thème « Le patient, son radiologue et l'IA : optimiser le soin ! »

- Jeudi 4 Juin 2020 : Ateliers de travail ++
- Vendredi 5 juin 2020 : Séance plénières

Modérateur / agitateur : Dr Pascal Maurel

Société Eventime

Soutien du CHU de Nîmes et d'Openîmes + SFR Occitanie : 70 à 80 internes en parallèle

Echanges : Espace start-up / Visite des Arènes / Dîner au Ciel de Nîmes

#### Programme préliminaire - Jeudi 4 juin 2020 - Ateliers en cours de validation

1. G4 et SNITEM : valorisation des données radiologiques. JY Gauvrit, F Worms, C Lala, D Sirinelli
2. Angiomammo et tomosynthèse / SIFEM : I Thomassin, C Balleyguier, P Taourel, ...
3. Recommandations et études pour le dépistage cancer poumon. G Ferretti; M Lederlin + C Caramella ... pour la SIT
4. Fiches pertinence sur les produits de contraste en radiologie (TDM et IRM) : actualisation des fiches actuelles + nouvelles fiches sur TAP TDM onco. O Clément, A Luciani, M Zins, libéraux, à préciser, Bracco, Guerbet, Schering, GE
5. QVT : Groupe de Recherche et d'Innovation en Management et Organisation pour la radiologie (GRIMO) + SRH : L Fournier, E Minvielle, G Gorincourt, F Perez + libéraux (téléradio / activité sur site)
6. Intégration des nouveaux outils d'IA dans nos pratiques : exemple des urgences et radiographies standards / interprétation et organisation des PEC / IA copilote. C Cyteval, A Cotten, juriste, I Millet, T Jacques
7. Rédaction et validation des consensus : organisé par la FRI – SFR : H Kovacsik, M Sapoval
8. Ecologie et radiologie : JM Bartoli
9. DRIM France IA ...P Champsaur, M Zins, D Gruson, industriels
10. Libéraux ... cf JP Masson
11. Démographie Manip et radiologues : réunion entre les 2 CNP : cf L Boyer

#### Programme préliminaire Jeudi 4 juin 2020 : fin AM

12. 16H30-17H15 Conférence de présentation de la phase de consolidation en radiologie :
  - ouvert à tous (CERF, Ateliers, étudiants)
  - Amphi Novotel
13. Echanges
  - 17H30 - 19H00 Visite des Arènes de Nîmes
  - 20H Repas restaurant « Le Ciel » / Nîmes

**+ Bureau du CERF le jeudi 10H à 13H**

## Programme préliminaire Vendredi 5 Juin 2020 (en cours de travail - Version 20 janvier 2020)

### « Le patient, son radiologue et l'IA : optimiser le soin ! »

- + Collège des chefs de pôle des CHU le vendredi matin 7H45-8H45
- 9H00 Introduction de la journée : Pr JP Beregi / Mr N Best (DG CHU Nîmes) et Mr P Sellier (représentant patient)
- 9H30 Le patient et son radiologue dans un parcours de soins digitalisés ! JP Tasu  
Table ronde : Libéral / patient (chef France Asso) / sociologue / DGOS / ARS ...T Deroche, cabinet Buzyn)
- 10H30 Organisation des soins, formation et accréditation des équipes radiologiques ! JM Bartoli liens entre accréditation des équipes / certification V2020 / Obligations ASN par ex / régime autorisations DGOS / CNOM  
Table ronde : Libéral / Patient / HAS (Pr D Leguludec; Dr L May-Michelangelli ?) / DGS / ASN / autorisation cancer INCA (D Cvetojevic ?) / DGOS / CNOM
- 11H30 Biomarqueurs radiologiques pour la prévention secondaire et tertiaire. A Luciani  
Table ronde : Libéral / Patient / S Combes / D Pon / O Clatz / CNAM
- 12H45-13H45 Déjeuner : Symposium satellites
- 14H Quelle Organisation territoriale pour quel projet ! JY Gauvrit  
Table ronde : SNITEM, Patient, libéral, ARS, CNAM, FHF, FHP, FEHAP, CPTS (
- 15H Les nouvelles organisations des équipes de soins en radiologiques. L Fournier  
Table ronde : libéral / Patient / CNOM/ONDPS/CNG / ANACT / CNP Manip / Med Nucl Brest / ONDPS (??)
- 16H Synthèse : SFR/ANAP/Patient/ restitution des ateliers du jeudi / prix des internes Pr JF Meder, Dr JP Masson, Pr L Boyer, Pr D Leguludec
- FIN 17H

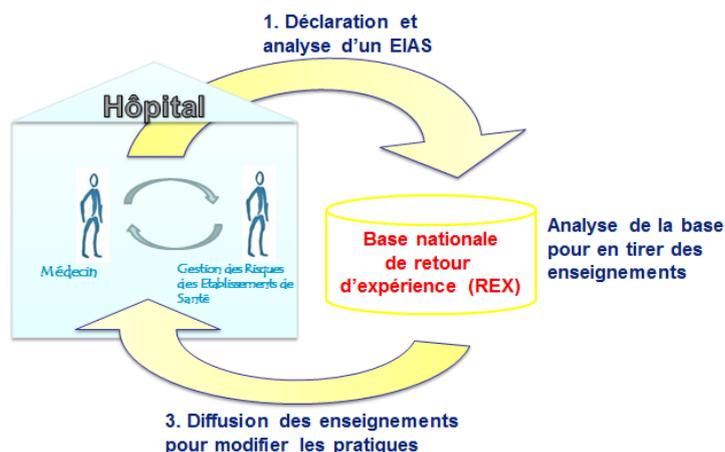
### 3. Qu'est-ce que l'accréditation ? (JP Beregi)

Le Pr Beregi rappelle l'historique de la démarche :

Naissance en 2006 dans un contexte de crise (Rapport IGAS-IGF, 2004) et dans un virage culturel sur les risques (KOHN K.T,1999)

Dispositif volontaire de gestion des risques pour les médecins en individuel ou en équipe dans 19 spécialités « à risque » exercées en établissement de santé

Dans le but de tirer des enseignements de l'expérience des événements indésirables pour améliorer les pratiques (REX)  
(Recommandation du Parlement Européen, 2006)



#### Les intérêts :

Pour le patient : Diminution du nombre et de la gravité des EIAS

Pour les médecins :

Améliorer la qualité de leurs pratiques

Valider leur DPC

Renforcer l'équipe

Pour les institutions : Contribuer à la procédure de certification

#### OA de la spécialité d'imagerie : ODPC-RIM

L'OA désigné par le CNP de radiologie pour la spécialité est l'ODPC-RIM

Label OA de l'ODPC-RIM depuis le 21 février 2018 : 1 unique structure ODPC-RIM qui aura 2 activités distinctes : 1/DPC - 2/Accréditation

Le référentiel risque de la spécialité a été validé par la HAS, et est mis en ligne sur le site de la HAS.

Champs : gestion des risques en imagerie médicale

Cible :

Radiologues et manipulateurs exerçant en établissements de santé

Validation de l'accréditation par les radiologues

Validation du DPC pour les manipulateurs

Accréditation en équipes uniquement

Pas de nombre minimal de personnes dans une équipe, mais l'idéal est que le plus grand nombre de radiologues d'un service de radiologie d'un ES y participe

Le Pr Beregi expose « **Comment faire !** »

**1-** Constitution d'une équipe au sein d'un établissement de santé et désignation d'un médecin référent au sein de l'équipe (+ cadre + DQGR)

Basé sur le volontariat

Etre pro-actif +++

**2-** Prise de contact du référent auprès de l'ODPC-RIM pour la création opérationnelle de l'équipe et son inscription sur le site du SIAM

Le référent de l'équipe doit s'assurer que les membres de son équipe remplissent bien en ligne le questionnaire individuel d'auto-évaluation à l'engagement : <https://is.gd/accreditationradiologue>

Le référent a l'obligation d'informer sa commission médicale d'établissement et le responsable de l'établissement de l'engagement de l'équipe dans la procédure d'accréditation et de la suite apportée à cette demande.

Il doit nous retourner signée par voie postale (ODPC-RIM/ ACR-F, chez SFR, 47 rue de la Colonie – 75013 Paris) et par mail ([ACR-F@sfradiologie.org](mailto:ACR-F@sfradiologie.org)) :

la charte médecin – établissement de santé

+ la convention de formation complétée et signée pour l'ensemble de l'équipe.

**3-** Effectuer le paiement de 50 euros annuels par participant, en adressant un chèque à : ODPC-RIM/ ACR-F, chez SFR, 47 rue de la Colonie – 75013 Paris

*Attention, l'inscription n'est définitive qu'à réception du paiement !*

**4-** Une fois que la demande d'engagement est transmise à l'ODPC-RIM, il en évalue la recevabilité sous 30 jours au regard du prérequis et du questionnaire d'auto-évaluation, et vous pouvez démarrer !

En résumé :

- **Constituer son équipe (Accréditation ouverte pour les radiologues)**
  - Proposer un référent et une équipe (public/privé; médecin/manip/...) : 4 ans
  - Chaque médecin remplit individuellement le questionnaire d'auto-évaluation défini par l'OA  
Base RedCap de l'ODPC-RIM qui se chargera de la démarche sur la base SIAM de l'HAS
  - Fiche d'inscription des médecins sur la Contrat à faire signer par son établissement pour prise en charge 50€/ médecins et par an
- **4 exigences par équipe**
  - Déclarer 1 EIAS/med avec max de 6 EIAS/équipe ; pour rappel 3 EIAS ciblés : IRM, contraste, hémorragie RI
  - Mise en œuvre d'une recommandation/3 par an
  - Réaliser 2 activités/ médecin / an, sur les 6 proposées
  - Etablir un bilan collectif annuel

Ces actions collectives sont déclarées dans le dossier commun de l'équipe (référent) et bénéficient à chacun des membres

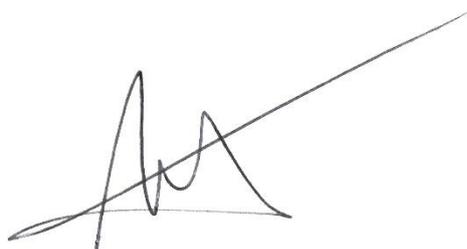
**Prix SHAM sur la qualité (SFR-CERF)**

Le bureau remercie le Pr E. Cabanis, Président de l'Académie de Médecine, d'avoir facilité l'organisation de cette Assemblée Générale du CERF dans les locaux de l'Académie. Le Pr Cabanis prend la parole pour conclure cette Assemblée Générale.

---

L'assemblée générale se termine à 13 heures.

Le Président  
Pr Jean-Michel BARTOLI



La Secrétaire Générale  
Pr Isabelle THOMASSIN-NAGGARA



**Prochaine Assemblée Générale : Vendredi 29 janvier 2021, à l'Académie de Médecine**