

## SECTION 11

### **Mécanique des solides. Matériaux et structures. Biomécanique. Acoustique**

---

#### **Remarques générales sur le métier de chercheur et de chercheuse et son évaluation**

Le métier de chercheur et de chercheuse est un métier aux multiples facettes. La qualité de l'investissement peut revêtir différentes formes. Dans le cadre de leur travail d'évaluation, les membres de la section 11 considèrent **en tout premier lieu les contributions scientifiques**, tout en portant une attention particulière à l'implication et à l'intégration des chercheurs et des chercheuses dans leur environnement professionnel. L'évaluation se fonde sur la nature, la pertinence, l'originalité et la portée des différentes activités, en tenant compte du contexte (scientifique, matériel, humain) et des opportunités dont le chercheur ou la chercheuse a disposé. L'ensemble de ces éléments seront présentés dans le dossier rédigé par le chercheur ou la chercheuse et l'analyse des dossiers sera réalisée en **considérant le stade de la carrière et la trajectoire** du chercheur ou de la chercheuse. Il ou elle pourra notamment expliciter les opportunités et/ou sa capacité voire son appétence à participer à différents types d'activités, au cours de la période considérée.

#### **Recommandations pour la rédaction de dossiers**

La section travaille **uniquement à partir des documents fournis** par les chercheurs et les chercheuses évalués ou candidats à une promotion ou à un concours. Ces documents doivent être adaptés à la nature de chaque démarche (évaluation vague/mi-vague, avancement, recrutement) et **sont confidentiels**.

**Partant du principe qu'il n'existe pas un profil unique de chercheur ou de chercheuse**, il est conseillé, tant pour les contributions scientifiques que pour les missions d'intérêt collectif, de faire ressortir de façon claire et synthétique les lignes de force et les faits marquants de son activité en précisant le contexte, ainsi que la cohérence des changements et évolutions dans leur activité professionnelle du chercheur ou de la chercheuse. Ainsi, la présence de données factuelles (volume et complexité), ou relevant de l'auto-évaluation ainsi que de toute information que le chercheur ou la chercheuse souhaite porter à la connaissance des membres de la section pourra étayer le dossier.

S'agissant de concours ou de promotions **contingentées**, les chances de succès dans les différentes phases (audition par la section, admissibilité) d'une candidature particulière ne peuvent être appréciées que de manière comparative au sein de l'ensemble des dossiers ayant des thématiques similaires. Elle veille également à prendre en compte les spécificités de différents types d'activité.

La section 11 s'engage à ne pas fonder son appréciation de la production scientifique sur des critères purement quantitatifs tel que le nombre de publications ou le facteur d'impact des journaux où cette production est publiée, en accord avec les **principes de la charte DORA**. Aussi, les candidates et candidats sont invités à mettre l'accent sur l'apport scientifique des publications, l'originalité des approches mises en œuvre et leur impact au sein des champs disciplinaires concernés en **explicitant la contribution individuelle** de la chercheuse ou du chercheur.

La section rappelle l'importance que le CNRS accorde à une évaluation compatible avec les objectifs d'une science ouverte. Les recommandations correspondantes sont disponibles à l'adresse <https://www.cnrs.fr/fr/cnrsinfo/science-ouverte> et sont prises en compte par la section. De façon similaire, en cohérence avec la stratégie nationale bas carbone du CNRS, la multiplication des séjours courts à l'étranger (par exemple participation à des conférences, à des jurys) n'est pas considérée comme déterminante. La

reconnaissance internationale est un élément essentiel de l'évaluation mais est entendue par la section de façon globale comme l'impact international des contributions et des activités les plus significatives<sup>1</sup>.

**Les critères communs et spécifiques donnés ci-dessous sont non exclusifs, et ne sont pas présentés par ordre d'importance.** Il est important de préciser qu'il ne s'agit pas de répondre obligatoirement à la totalité de ces critères. Des exemples d'éléments, qui peuvent être recherchés dans les dossiers, sont donnés **en notes** à titre indicatif et de façon **non exhaustive**.

## **1. Recrutement des chercheuses et chercheurs**

### **Remarques générales sur le recrutement**

Les critères ci-dessous seront utilisés pour évaluer l'ensemble des contributions scientifiques antérieures au concours de recrutement et la qualité du projet proposé. Comme indiqué plus haut, il n'est pas obligatoire de répondre à la totalité de ces critères.

### **Critères communs aux recrutements**

- Qualité de l'**activité** et du **projet scientifique** : démarche, originalité, évolution.<sup>2</sup>
- Qualité de la **production** scientifique (publications dans des revues à comité de lecture, brevets, chapitres de livre, monographies, logiciels et librairies, données, etc.) en **explicitant le rôle** de la chercheuse ou du chercheur.<sup>3</sup>
- Qualité des **activités de diffusion** auprès de la communauté scientifique (mise à disposition de données de recherche, de logiciels/librairies libre/open source, d'open-hardware, participation à des conférences, congrès ou séminaires, efforts entrepris dans la démarche de science ouverte, etc.)<sup>4</sup>
- Qualité des **collaborations** (au niveau interne, local, national, international).<sup>5</sup>
- **Implication dans la formation à et par la recherche, la transmission des connaissances**, et autres actions de communication vers la société.<sup>6</sup>
- Investissement dans des **tâches d'intérêt collectif**<sup>7</sup> dont participation aux activités de sa communauté scientifique au sens large.

### **Critères spécifiques pour l'accès aux corps cités en suivant**

#### **Concours au grade de CRCN (Chargé de Recherche Classe Normale)**

Le point essentiel concerne l'évaluation de la capacité des candidates et candidats à se projeter sur le long terme dans le métier de chercheuse et chercheur CNRS. Ils devront décrire en quoi leur activité scientifique (rapporté à la durée d'activité professionnelle) et la pertinence du projet présenté leur permettront de s'intégrer durablement dans un laboratoire. Le candidat ou la candidate devra mettre en avant :

---

<sup>1</sup>Distinctions ou invitations à l'étranger reçues à titre personnel ou par des collaborateurs ou des personnes encadrées, conférences, articles de revue, chapitres de livre, animation de réseaux de recherche internationaux, organisation de conférences internationales de référence, participation à des instances internationales.

<sup>2</sup>Pertinence vis-à-vis de l'état de l'art, positionnement local, national et/ou international, avancement et évolution du projet avec capacité à se former le cas échéant, mobilité thématique et/ou ouverture interdisciplinaire.

<sup>3</sup>Impact des contributions les plus significatives par rapport à l'état de l'art.

<sup>4</sup>Type de mise à disposition (archives ouvertes, banques de données, etc.), type d'interventions (communications orales, affiches, etc.), importance du congrès dans le domaine de compétence pour les interventions les plus significatives.

<sup>5</sup>Pertinence des collaborations pour le projet, gestion de la collaboration sur la durée (formalisation, co-encadrements, séjours croisés, etc.), qualité des résultats issus des collaborations.

<sup>6</sup>Nature, impact et volume des activités de formation. Rôle dans l'organisation.

<sup>7</sup>Description des activités (participation, expertise, animation, direction, pilotage, etc.) et de la manière dont elles sont exercées, volume et niveau de complexité des activités les plus importantes, capacité à se former pour ces activités, impact de ces actions.

- sa capacité à **définir un projet de recherche personnel** et à le **mener de manière autonome**.
- la pertinence du **projet de recherche** à court et à moyen terme, en rapport avec le contexte de recherche envisagé et les thématiques de la section 11 et en cohérence avec le parcours de formation et le (ou les) laboratoire(s) d'accueil.
- la cohérence de son **parcours de formation** et de l'expérience de recherche en soulignant d'éventuelles mobilités thématiques, nationales ou internationales et en précisant sa contribution personnelle aux résultats obtenus.

### **Concours au grade de DR2 (Directeur et Directrice de Recherche 2ème classe)**

Les exigences concernant une candidature au concours de DR2 portent essentiellement sur **l'originalité, la maturité et le rayonnement** du chercheur ou de la chercheuse dans son domaine. Il est attendu du candidat ou de la candidate qu'il ou elle fasse la preuve de sa capacité à impulser une **dynamique de recherche collective** en accompagnant notamment les chercheurs et chercheuses moins expérimentés. Le projet de recherche proposé devra être **ambitieux et original**<sup>8</sup> et en cohérence avec le parcours du chercheur ou de la chercheuse. Comme pour les CR, l'évaluation des dossiers se fera en tenant compte du contexte (scientifique, matériel, humain) et des opportunités dont il ou elle a disposé. Comme il est indiqué précédemment, il ne s'agit pas de répondre à la totalité des critères indiqués ci-dessous, mais de présenter l'ensemble de ses activités dans leur contexte et en faisant émerger une dynamique globale. Ainsi il pourra être utile de fournir les éléments permettant d'évaluer les indicateurs suivants :

- **Expertise scientifique**.
- **Rayonnement** (national ou international), personnel ou collectif.<sup>9</sup>
- Capacité à **concevoir et à porter des projets**.<sup>10</sup>
- Investissement dans la **transmission** (pour le laboratoire, pour la communauté, etc.) **de savoirs scientifiques et/ou techniques** issus d'une expertise et capacité à les faire évoluer, si nécessaire.<sup>11</sup>
- Capacité à accompagner des jeunes chercheurs et chercheuses.
- Capacité à définir une **vision scientifique stratégique** pour son champ disciplinaire avec une **dimension originale** dans le contexte national et international.
- **Implication dans l'exercice de responsabilités d'intérêt général**.<sup>12</sup>

### **Concours au grade de DR1 (Directeur et Directrice de Recherche 1ère classe)**

Les candidates et candidats à l'accès au grade de DR1 devront mettre en évidence leur potentiel ou capacité déjà avérée à impulser une dynamique collective en proposant une **vision prospective, créative et innovante de son domaine de recherche**, qui participerait au projet de laboratoire et plus largement bénéficierait à l'ensemble de la communauté scientifique.<sup>13</sup>

---

<sup>8</sup>Capacité à expliquer l'intérêt des défis choisis (scientifiques, sociétaux) et l'articulation avec le projet.

<sup>9</sup>Impact des contributions les plus significatives, distinctions obtenues ou invitations honorées à titre personnel ou par des collaborateurs ou des personnes encadrées, organisation ou participation au comité scientifique de manifestations scientifiques reconnues de son domaine, investissement dans une société savante nationale ou internationale, activité éditoriale, construction et/ou animation d'un réseau international de collaborations.

<sup>10</sup>Projets financés, établissement de réseaux collaboratifs (pérennité, impact des résultats), contrats industriels.

<sup>11</sup>Description des actions et de la manière dont les savoirs sont transmis, des évolutions suscitées.

<sup>12</sup>Animation d'équipe, responsabilités administratives, participation active à des comités d'évaluation ou de gestion de la recherche, animation de projets collectifs, etc. Description de son rôle dans le contexte, étendue et impact de son action, niveau de responsabilité, valorisation des travaux collectifs, capacité à favoriser la progression des personnes encadrées.

<sup>13</sup>Description de son rôle dans le contexte, étendue et impact de son action, capacité à relier son activité aux besoins de sa structure et à mobiliser les instruments disponibles, fonctions de direction, réalisation d'une bonne gouvernance.

## 2. Évaluation périodique des chercheuses et chercheurs

Les critères ci-dessous seront utilisés pour évaluer les contributions produites pendant la période d'évaluation, à 30 mois (« à mi-vague ») et à 60 mois (« à vague »). Pour l'évaluation à mi-vague, la présentation du projet scientifique n'est pas demandée. Le rapport est aussi une occasion d'explicitier les difficultés rencontrées ou tout élément ayant affecté l'activité de la chercheuse ou du chercheur.

### Critères communs aux évaluations et avancements

- Qualité de l'**activité** et (pour évaluation à vague) du **projet scientifique** : démarche, originalité, évolution.<sup>2</sup>
- Qualité de la **production** scientifique (publications dans des revues à comité de lecture, brevets, chapitres de livre, monographies, logiciels et librairies, données, etc.) en **explicitant le rôle** de la chercheuse ou du chercheur.<sup>3</sup>
- **Insertion dans le laboratoire** et contribution au développement du projet de laboratoire.<sup>14</sup>
- Qualité des **activités de diffusion** auprès de la communauté scientifique (mise à disposition de données de recherche, de logiciels/librairies libre/open source, ou d'open-hardware, participation à des conférences, congrès ou séminaires, efforts entrepris dans la démarche de science ouverte, etc.).<sup>4</sup>
- **Valorisation** et contrats, lien avec les acteurs socio-économiques.<sup>15</sup>
- Qualité des **collaborations** (au niveau interne, local, national, international).<sup>5</sup>
- Qualité de l'**encadrement** (étudiantes, étudiants, personnels non permanents, équipes projet, personnels permanents, etc.).<sup>16</sup>
- **Implication dans l'enseignement, la formation à et par la recherche, la transmission des connaissances, l'organisation de colloques ou d'écoles thématiques, diffusion** des pratiques éthiques, de la culture scientifique et autres actions de communication vers la société.<sup>6</sup>
- Investissement dans des **tâches d'intérêt collectif**<sup>7</sup> dont participation aux activités de sa communauté scientifique au sens large.

### Critères spécifiques selon les grades

#### **Grade CRCN (CR Classe Normale)**

Critères communs listés ci-dessus.

#### **Grade CRHC (CR Hors Classe)**

S'ajoutent aux critères communs listés ci-dessus les critères suivants :

- **Expertise scientifique.**
- Implication et/ou **responsabilité dans des projets de recherche collectifs.**
- Investissement dans la **transmission** (pour le laboratoire, pour la communauté, etc.) **de savoirs scientifiques et/ou techniques** issus d'une expertise et capacité à les faire évoluer, si nécessaire.<sup>11</sup>

---

<sup>14</sup> Investissement du chercheur dans la dynamique de recherche de l'équipe et du laboratoire, positionnement du thème de recherche porté par la chercheuse ou le chercheur dans les thématiques du laboratoire.

<sup>15</sup> Rédaction de projets (retenus pour un financement ou, en cas de difficultés de financement, ouvrant néanmoins vers des collaborations enrichissantes pour le projet scientifique), capacité à rechercher des financements pertinents, rôle et position dans les partenariats, description des actions de valorisation des résultats de la recherche s'il y a lieu.

<sup>16</sup> Description de ses fonctions et de la manière de les exercer, efforts entrepris pour favoriser la progression des personnes encadrées et la garantie du respect des personnes et de l'intégrité scientifique, efforts entrepris pour améliorer ses propres pratiques (modes de recrutement, encadrement, suivi, etc.), implication dans le suivi du devenir des personnels non-permanents et permanents.

### **Grade DR2 (DR 2ème classe)**

Pour les DR, une implication dans l'accompagnement des chercheurs et chercheuses moins expérimentés est attendue, la primauté des contributions scientifiques restant de mise. S'ajoutent aux critères communs listés ci-dessus les critères suivants :

- **Expertise scientifique.**
- **Rayonnement** (national ou international), personnel ou collectif.<sup>9</sup>
- Capacité à **concevoir et à porter des projets**.<sup>10</sup>
- Investissement dans la **transmission** (pour le laboratoire, pour la communauté, etc.) **de savoirs scientifiques et/ou techniques** issus d'une expertise et capacité à les faire évoluer, si nécessaire.<sup>11</sup>
- Capacité à accompagner des jeunes chercheurs et chercheuses.
- Qualité dans l'**exercice de l'animation scientifique.**
- **Implication dans l'exercice de responsabilités d'intérêt général.**<sup>12</sup>

### **Grade DR1 (DR 1ère classe)**

S'ajoute aux critères communs et aux critères spécifiques au grade de DR2 listés ci-dessus le critère suivant :

- Capacité à **impulser une dynamique collective** en proposant une vision prospective, créative et innovante de son domaine de recherche et/ou de son environnement de travail.<sup>13</sup>

### **Grades DRCE (DR Classe Exceptionnelle)**

S'ajoutent aux critères communs et aux critères spécifiques aux grades de DR2 et DR1 listés plus haut les critères suivants :

- Percée, contribution majeure, **envergure** exceptionnelle dans un domaine scientifique.<sup>17</sup>
- **Reconnaissance** exceptionnelle, à titre personnel ou collectif.<sup>18</sup>
- Rôle moteur dans la **structuration de la recherche**.<sup>19</sup>

### **3. Avancement de grade des chercheuses et chercheurs (promotions)**

**Les critères d'évaluation propres au grade auquel la chercheuse ou le chercheur appartient** seront utilisés pour évaluer les contributions depuis la dernière promotion.

**Le potentiel ou la capacité déjà avérée** à répondre à une partie substantielle des critères d'évaluation du grade auquel la chercheuse ou le chercheur candidate seront aussi pris en compte.

Comme expliqué plus haut, il ne s'agit pas de répondre à la totalité de ces critères. La dynamique du parcours et les aspects humains liés à la motivation seront pris en considération dans l'évaluation.

### **4. Demande ou renouvellement d'éméritat**

Les demandes d'éméritat ou de renouvellement d'éméritat seront étudiées conformément à la circulaire « CIR220110DRH du 5 mai 2022 modifiée le 23 août 2023 ». Les critères suivants seront regardés :

- Investissement pour **faire profiter le laboratoire et l'équipe d'accueil** de son réseau, de nouvelles collaborations, de la transmission de savoirs et de compétences.
- Insertion du projet et de l'activité scientifique dans la **stratégie collective** du laboratoire et de l'équipe d'accueil.
- Qualité de l'**activité** scientifique

---

<sup>17</sup>Capacité à créer une école de pensée, vision et trajectoire scientifique de rupture.

<sup>18</sup>Prix prestigieux, invitations de longue durée ou conférences plénières dans les grands congrès de la discipline, obtenus ou honorés à titre personnel, par des collaborateurs, des collaboratrices ou des personnes encadrées.

<sup>19</sup>Description du rôle et de l'impact (dans les instances nationales et internationales d'orientation, conseils, comités de pilotage, participation structurante aux activités des sociétés savantes, etc).