

# Outil pour l'accréditation des comités d'éthique de la recherche



**OPS**



Organisation  
panaméricaine  
de la Santé



Organisation  
mondiale de la Santé  
BUREAU RÉGIONAL DES  
Amériques

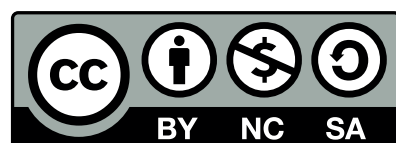
Outil pour l'accréditation des comités d'éthique de la recherche

ISBN 978-92-75-22840-1 (PDF)

ISBN 978-92-75-22843-2 (version imprimée)

© **Organisation panaméricaine de la Santé, 2024**

Certains droits réservés. La présente publication est disponible sous la licence Creative Commons Attribution - Pas d'utilisation commerciale - Partage dans les mêmes conditions 3.0 IGO (CC BY-NC-SA 3.0 IGO).



Aux termes de cette licence, cette œuvre peut être copiée, distribuée et adaptée à des fins non commerciales, pour autant que la nouvelle œuvre soit rendue disponible sous la même licence Creative Commons ou sous une licence équivalente et qu'elle soit citée de manière appropriée, comme il est indiqué ci-dessous. Quelle que soit l'utilisation qui sera faite de l'œuvre, il ne devra pas être suggéré que l'Organisation panaméricaine de la Santé (OPS) approuve une organisation, un produit ou un service particulier. L'utilisation de l'emblème de l'OPS est interdite.

**Adaptations.** Si la présente œuvre est une adaptation, il est demandé d'ajouter la clause de non-responsabilité suivante à la citation suggérée : « La présente œuvre est une adaptation d'un travail original de l'Organisation panaméricaine de la Santé (OPS). Les opinions et les points de vue exprimés dans cette adaptation relèvent de la seule responsabilité du ou des auteur(s) de l'adaptation et ne sont pas approuvés par l'OPS ».

**Traductions.** Si la présente œuvre est une traduction, il est demandé d'ajouter la clause de non-responsabilité suivante à la citation suggérée : « La présente traduction n'a pas été établie par l'Organisation panaméricaine de la Santé (OPS). L'OPS ne saurait être tenue pour responsable du contenu ou de l'exactitude de la présente traduction. »

**Citation suggérée.** Organisation panaméricaine de la Santé. Outil pour l'accréditation des comités d'éthique de la recherche. Washington, D. C. : OPS ; 2024. Disponible sur: <https://doi.org/10.37774/9789275228401>.

**Catalogage à la source.** Disponible à l'adresse <http://iris.paho.org>.

**Ventes, droits et licences.** Pour acheter les publications de l'OPS, écrire à [sales@paho.org](mailto:sales@paho.org). Pour soumettre une demande en vue d'un usage commercial ou une demande concernant les droits et licences, voir <https://www.paho.org/en/publications/permissions-and-licensing>.

**Matériel attribué à des tiers.** Si du matériel figurant dans la présente œuvre et attribué à un tiers, tel que des tableaux, des figures ou des images, est réutilisé, il relève de la responsabilité de l'utilisateur de déterminer si une permission doit être obtenue pour un tel usage et d'obtenir cette permission du titulaire du droit d'auteur. L'utilisateur s'expose seul au risque de plaintes résultant d'une infraction au droit d'auteur dont est titulaire un tiers sur un élément de la présente œuvre.

**Clause générale de non-responsabilité.** Les appellations employées dans la présente publication et la présentation des données qui y figurent n'impliquent de la part de l'OPS aucune prise de position quant au statut juridique des pays, territoires, villes ou zones, ou de leurs autorités, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites. Les lignes en pointillé sur les cartes représentent des frontières approximatives dont le tracé peut ne pas avoir fait l'objet d'un accord définitif.

La mention de firmes et de produits commerciaux ne signifie pas que ces firmes et ces produits commerciaux sont agréés ou recommandés par l'OPS, de préférence à d'autres de nature analogue. Sauf erreur ou omission, une majuscule initiale indique qu'il s'agit d'un nom déposé.

L'OPS a pris toutes les précautions raisonnables pour vérifier les informations contenues dans la présente publication. Toutefois, le matériel publié est diffusé sans aucune garantie, expresse ou implicite. La responsabilité de l'interprétation et de l'utilisation dudit matériel incombe au lecteur. En aucun cas l'OPS ne saurait être tenue responsable des préjudices subis du fait de son utilisation.

EIH/SK/2024

# Outil pour l'accréditation des comités d'éthique de la recherche

## Remerciements

---

Cet outil a été élaboré par Sarah Carracedo, Ana Palmero et Carla Saenz, sous la direction de Carla Saenz du Programme régional de bioéthique, Unité Science et connaissances pour l'impact du Département Données probantes et renseignements pour l'action en santé de l'Organisation panaméricaine de la Santé (OPS). Son élaboration a bénéficié de l'examen des experts suivants : María Eugenia Arzola (Bureau de bioéthique du Ministère de la Santé du Chili), Carlos Burger (Commission mixte de recherche en santé du ministère de la Santé de la province de Buenos Aires en Argentine), Laura Garau (Direction générale de l'enseignement, de la recherche et du développement professionnel du ministère de la Santé de la ville de Buenos Aires en Argentine), Florencia Luna (Programme de bioéthique de la FLACSO Argentine, centre collaborateur de l'OPS/OMS pour la bioéthique), Renata Mendizábal (Comité national d'éthique de la recherche du Guatemala), Magalys Quintana (Comité national de bioéthique en recherche du Panama), Patricia Saidón (Département Innovation, médicaments et technologies de l'OPS), Sofía Salas (Universidad del Desarrollo– Clínica Alemana, Centre collaborateur de l'OPS/OMS pour la bioéthique) et Hans Vásquez (Asociación Civil Impacta Salud y Educación, Pérou).

## Introduction

---

La gouvernance éthique de la recherche nécessite l'existence d'un organisme national (ou infranational, le cas échéant, selon l'organisation administrative du pays) chargé de superviser les comités d'éthique de la recherche (CER) qui évaluent et suivent les travaux de recherche impliquant des participants humains ([Indicateurs pour le renforcement des systèmes nationaux d'éthique de la recherche](#)). Cette surveillance inclut l'accréditation des CER, qui autorise leur fonctionnement dans les juridictions correspondantes.

Le Programme régional de bioéthique, qui relève de l'Unité Science et connaissances pour l'impact du Département Données probantes et renseignement pour l'action en santé de l'OPS, a élaboré cet outil pour faciliter l'accréditation des CER et garantir sa mise en œuvre dans le respect des normes éthiques internationales, telles que les [Lignes directrices internationales d'éthique pour la recherche en matière de santé impliquant des participants humains](#) du Conseil des organisations internationales des sciences médicales (CIOMS). Ces normes évoluent parallèlement à notre compréhension de l'éthique et des systèmes d'éthique de la recherche. Par exemple, la pandémie de COVID-19 a permis de clarifier la façon dont le suivi de l'éthique de la recherche doit être menée dans les situations d'urgence de santé publique et a offert des enseignements essentiels sur la manière d'améliorer le fonctionnement des CER dans les situations ordinaires, lequel fonctionnement ne se limitant pas aux scénarios d'urgence ([Catalyser la recherche éthique dans les situations d'urgence. Orientations en matière d'éthique, enseignements tirés de la pandémie de COVID-19 et programme en cours](#)). Cependant, des défis persistent en matière de fonctionnement optimal des CER au sein des différents systèmes d'éthique de la recherche. Certains sujets, l'appel éventuel à la décision d'un CER par exemple, nécessitent d'être mieux conceptualisés pour leur intégration utile à un outil d'accréditation des CER. Ces sujets figurent donc à l'ordre du jour.

## Aperçu

Le document d'accréditation utilisé par l'organisme chargé de la surveillance des CER doit préciser : a) l'instrument juridique qui régit l'éthique de la recherche dans la juridiction, en vertu duquel est mise en œuvre l'accréditation des CER, b) l'entité qui procède à l'accréditation, c) la période d'accréditation du CER et d) le type d'accréditation délivrée.

Une accréditation relève de deux types : l'accréditation de base et l'accréditation complémentaire. L'**accréditation de base** est suffisante pour les CER qui évaluent des recherches impliquant des participants humains, mais n'évaluent pas les essais cliniques sur les médicaments, les dispositifs médicaux ou d'autres produits ou technologies nécessitant une autorisation de l'Autorité nationale de réglementation (ANR). Une **accréditation complémentaire** à l'accréditation de base est requise pour les CER qui évaluent ces essais cliniques et doivent, de ce fait, se conformer aux lignes directrices des Bonnes pratiques cliniques du Conseil international d'harmonisation des exigences techniques relatives aux produits pharmaceutiques à usage humain (ICH). Le présent outil est utile pour les deux types d'accréditation (figure 1). **Les critères qui sont pertinents uniquement pour l'accréditation complémentaire sont surlignés en violet.**

Cet outil permet aux CER de revoir leurs procédures opérationnelles normalisées (PON)<sup>1</sup> et de s'assurer que celles-ci respectent les normes éthiques internationales les plus récentes.

<sup>1</sup> Les PON régissent le fonctionnement des CER. Deux documents décrivent ce fonctionnement dans certains pays ou institutions : la politique du CER et le manuel de procédures. Aux fins de l'accréditation, que les règles de fonctionnement d'un CER soient colligées en un document unique ou réparties entre deux documents n'est pas un paramètre pertinent. Le présent outil fera référence aux PON en tant que document incluant à la fois la politique du CER et le manuel de procédures.

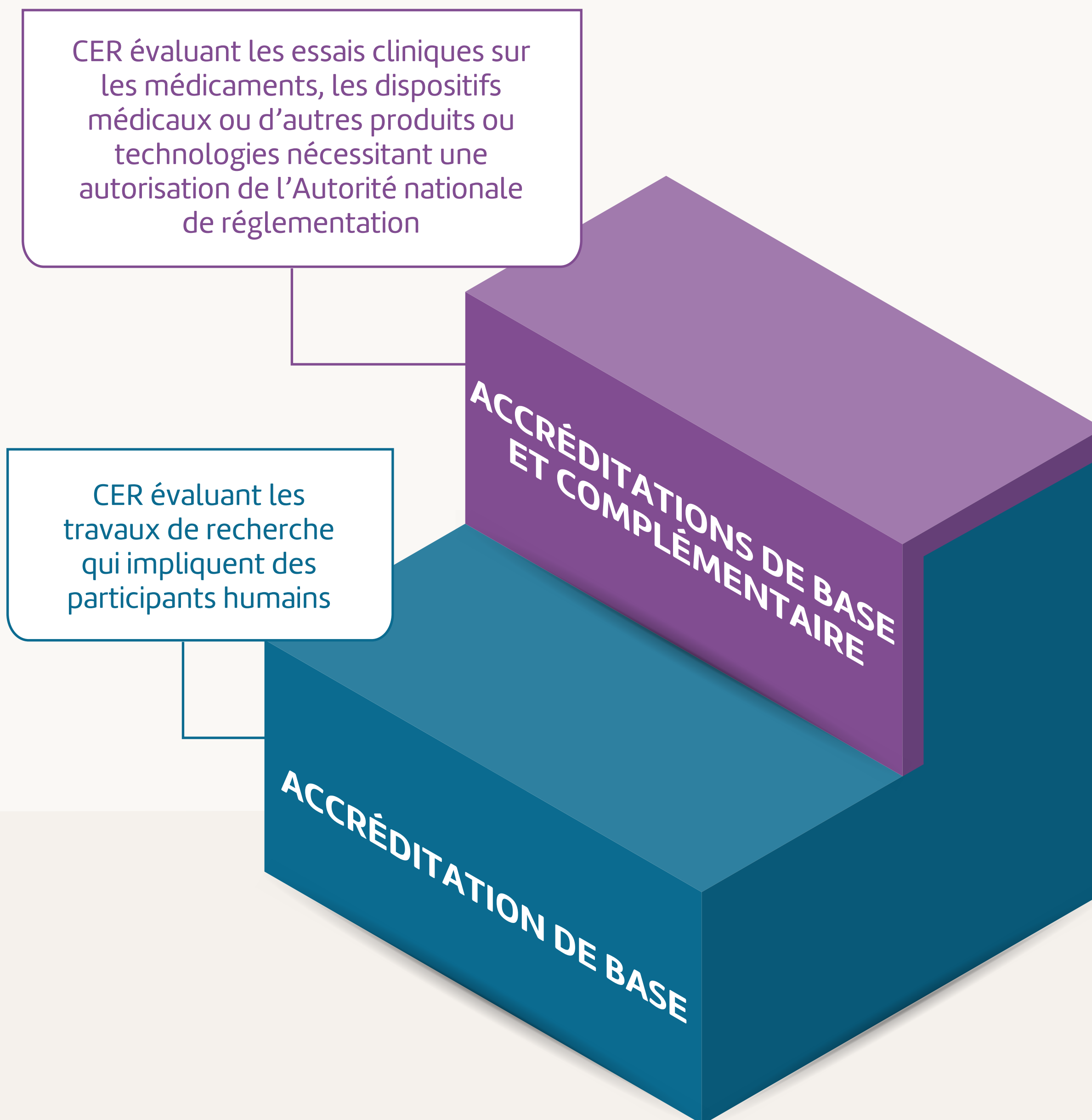


Figure 1. Types d'accréditation

# Critères pour l'accréditation des comités d'éthique de la recherche

## 1. Constitution

- **Indépendance**
- **Ressources suffisantes et pérennes**
  - » financières
  - » humaines
  - » logistiques
- **Procédures opérationnelles normalisées (PON)**

Existe-t-il un document émis par l'institution qui crée le CER et autorise son fonctionnement ?

Est-il précisé dans le document de création et d'habilitation ou dans d'autres documents relatifs au CER (par ex. les PON) que le CER fonctionne de manière indépendante et qu'il dispose de l'autonomie nécessaire pour effectuer des évaluations éthiques et prendre des décisions ?

L'institution dispose-t-elle de mécanismes pour protéger les membres du CER contre d'éventuelles représailles liées aux décisions de ce comité ?

L'institution garantit-elle les ressources financières nécessaires au fonctionnement continu du comité ?

L'institution garantit-elle les ressources humaines nécessaires à la mise en place d'un secrétariat technique (et d'un soutien administratif, le cas échéant) pour permettre le fonctionnement du comité ?

L'institution garantit-elle l'infrastructure, les ressources informatiques (par ex. ordinateurs, serveur informatique ou service de stockage, plateformes de réunions virtuelles, etc.) et les fournitures de bureau nécessaires au bon fonctionnement du comité ?

Le comité a-t-il officiellement approuvé des PON sous forme écrite pour la gouvernance de son fonctionnement ?

*L'évaluation éthique comprend l'analyse de la validité scientifique de l'étude, qu'un comité scientifique ait, ou non, déjà évalué cette étude.*

*Il n'est pas inapproprié que les CER facturent des frais d'évaluation éthique ou divers montants selon les caractéristiques de l'étude. Ces frais ne créent pas de conflit d'intérêts tant qu'ils ne sont pas associés au résultat de l'évaluation.*

2.

## Fonctions

- **Champ d'application**
- **Activités**

Le CER définit-il sa fonction de surveillance d'une recherche impliquant des participants humains, notamment l'évaluation éthique des études avant leur lancement et le suivi des études en cours ?

Les PON précisent-elles que le CER peut approuver ou désapprouver une étude, demander des modifications relativement à une étude, mais aussi interrompre une étude ou y mettre fin ?

*Les CER évaluent les recherches impliquant des participants humains, définies selon les deux conditions suivantes :*

- 1. Recherche : toute activité biomédicale, comportementale, épidémiologique ou de sciences sociales qui comporte la collecte ou l'analyse systématiques de données pour élargir, ou contribuer à, des connaissances généralisables.*
- 2. Impliquant des participants humains : inclut des êtres humains qui a) sont identifiés de manière individuelle grâce à la collecte, à la préparation ou à l'utilisation par le chercheur de matériel(s) biologique(s) ou de dossiers médicaux ou autres, ou b) sont exposés à une manipulation, à une intervention, à une observation ou à toute autre interaction avec les chercheurs, soit directement, soit via la modification de leur environnement.*

*Par conséquent, il ne relève pas de la responsabilité des CER d'évaluer les travaux de recherche impliquant des animaux de laboratoire, ceux comportant un impact sur l'environnement et n'impliquant pas de participants humains, ou encore les activités de santé publique impliquant des participants humains, mais ne constituant pas un travail de recherche.*

### 3. Membres

- **Nombre de membres**
- **Profil des membres**
- **Responsabilités**
- **Structure**
- **Formation**
  - » **Bonnes pratiques cliniques**
- **Mécanismes de sélection des membres**
  - » **Élection**
  - » **Renouvellement**
  - » **Radiation**

Les PON précisent-elles que le CER doit comprendre au moins cinq membres ?

Les PON précisent-elles que le comité :

- est multidisciplinaire afin d'assurer un équilibre entre différentes disciplines et perspectives (par ex. médecine, sciences sociales, éthique, méthodologies de recherche, etc.) ?
- comporte une diversité sur le plan du sexe et de l'âge ?
- inclut au moins une personne n'ayant aucune affiliation avec l'institution dont relève le CER ?
- inclut au moins une personne dont la profession n'est pas associée à la recherche ou à la santé et qui peut apporter la perspective de la communauté ou de la société ou encore représenter les intérêts des participants potentiels à la recherche ?

Les PON mentionnent-elles la façon dont les membres seront rémunérés pour leur travail au sein du CER (par ex. via un salaire ou en considérant les heures consacrées au CER comme des heures de travail) ?

Les PON précisent-elles que les autorités, les directeurs et les principaux responsables de l'institution dont relève le CER ne peuvent pas être membres de ce comité, ni le présider ?

Les PON indiquent-elles que les membres doivent évaluer les protocoles de recherche et participer aux réunions et délibérations, et sont responsables du suivi des travaux de recherche en cours ?

Les PON établissent-elles la structure du CER (par ex. le président et le secrétariat technique) ?

*La mise en place d'une structure composée de membres titulaires et de membres suppléants n'est pas obligatoire. L'organisation des affiliations dépendra des caractéristiques et des besoins du CER.*

*Bien que les membres puissent être issus d'institutions différentes, leur participation au CER ne se fait pas au nom de leur institution. Les membres participent au comité à titre personnel au sein d'un groupe collégial.*

*Les personnes responsables de la prise des principales décisions de l'institution en raison de leur position hiérarchique ne doivent pas être affiliées au CER ni signer ses décisions (par ex. le directeur d'un établissement, le recteur ou le doyen d'une université, le directeur d'un hôpital, un ministre ou un autre haut fonctionnaire).*

*Tous les membres ont la même responsabilité concernant l'évaluation du protocole, même si des « examinateurs principaux » sont désignés pour chaque protocole évalué. La participation de représentants de la communauté (ou membres qui n'ont pas d'expertise en matière de santé) ne doit pas se limiter à la lecture des documents de consentement éclairé.*



4.

## Documentation et archivage

- CV des membres
- Procès-verbaux des réunions
- Déclarations de confidentialité et de conflits d'intérêts
- Protocoles, informations et documents relatifs aux études

Les PON exigent-elles que les membres aient une formation en éthique de la recherche et que le CER dispose d'un plan de formation continue ?

Les PON exigent-elles que tous les membres suivent une formation aux Bonnes pratiques cliniques ?

Les PON indiquent-elles les mécanismes pour :

- • élire les nouveaux membres ?
- • renouveler l'adhésion des membres ?
- • radier les membres qui ne s'acquittent pas de leurs responsabilités ?

Les mécanismes d'élection et de renouvellement des membres tiennent-ils compte de l'équilibre nécessaire entre, d'une part, l'expérience et l'expertise continues du CER et, d'autre part, l'apport de nouvelles approches et perspectives ?

Les PON indiquent-elles le processus de tenue des dossiers (électronique ou sur papier) relatifs aux :

- documents concernant les membres (par ex. CV et déclarations de confidentialité et de conflits d'intérêts) ?
- protocoles, notamment tous les documents appuyant les protocoles, les communications avec les chercheurs, les observations et les décisions du CER, ainsi que les documents associés au suivi de l'étude ?
- procès-verbaux des réunions du CER ?

Les PON établissent-elles, une fois l'étude terminée, un archivage du protocole pour une période d'au moins cinq ans ou pour la période définie par les réglementations locales ?

*Bien que l'incorporation de nouveaux membres soit utile, il ne doit pas être obligatoire d'exiger des membres qu'ils quittent le CER à l'issue d'une période donnée. Disposer de membres possédant les connaissances et l'expérience nécessaires est une priorité pour un CER.*

5.

## Présentation des protocoles

- Mécanisme de soumission des protocoles
- Documents requis pour l'évaluation
- Procédure permettant de déterminer la nécessité d'une évaluation éthique
- Procédure permettant de déterminer le type d'évaluation

Les PON expliquent-elles comment les protocoles doivent être soumis en vue d'une évaluation éthique ?

Les PON indiquent-elles les documents requis pour l'évaluation d'une étude (par ex. protocole, documentation du processus de consentement éclairé, plans et matériel pour le recrutement des participants, instruments de l'étude, examens antérieurs par d'autres comités d'éthique ou scientifiques, etc.) ?

Les PON précisent-elles que les documents requis pour l'évaluation des essais cliniques comprennent également :

- la brochure de l'investigateur ?
- la police d'assurance ?
- la formation aux bonnes pratiques cliniques du chercheur principal et de l'équipe de recherche selon les responsabilités déléguées pour la conduite de l'étude ?
- l'engagement à respecter les bonnes pratiques cliniques ?
- l'autorisation et l'homologation de l'institution ou du centre de recherche où l'essai clinique sera mené ?

Les PON précisent-elles comment elles déterminent si un protocole constitue une recherche impliquant des participants humains et, par conséquent, nécessite une évaluation éthique ?

Les PON indiquent-elles quand une évaluation accélérée, qui dégage le CER de l'obligation de délibérer lors d'une réunion ordinaire, est indiquée ?

## 6. Processus d'évaluation

- Types d'évaluation
- Base éthique des analyses de protocole
- Stratégies d'évaluation
- Mécanismes de convocation d'experts externes
- Gestion de la confidentialité
- Gestion des conflits d'intérêts
- Réunions
- Prise de décisions
  - » Quorum
  - » Mécanisme de prise de décision
- Types de décisions
- Communication de la décision
- Échéances du processus

Les PON établissent-elles les processus de déroulement :

- d'une exemption d'évaluation
- d'une évaluation accélérée ?
- d'une évaluation ordinaire ?

Les PON indiquent-elles des directives en matière d'évaluation et de suivi de l'éthique selon les normes éthiques établies en vertu des [lignes directrices du CIOMS](#) ?

Les PON précisent-elles si tous les membres auront un même poids dans l'évaluation de chaque protocole ou si des examinateurs principaux seront nommés ?

Les PON expliquent-elles comment le CER procèdera pour inviter des experts externes à contribuer à l'évaluation d'un protocole donné ?

Les PON mentionnent-elles comment la confidentialité de l'information associée aux protocoles et aux délibérations du CER sera protégée ?

Les PON expliquent-elles comment gérer les conflits d'intérêts qui pourraient avoir une incidence sur l'évaluation d'un protocole ?

Les PON définissent-elles comment et à quelle fréquence organiser les réunions ?

Les PON établissent-elles le quorum nécessaire à la prise de décisions ?

*Des questions d'orientation pour l'évaluation éthique des travaux de recherche impliquant des participants humains sont disponibles dans [cet outil](#) [en anglais].*

*Les délibérations du CER sont confidentielles afin de garantir que les membres ont toute liberté de discuter du protocole. Toutefois, les informations de base sur le protocole et les décisions du CER ne sont pas confidentielles et peuvent être rendues publiques.*

*Il peut être envisagé d'inviter les chercheurs à participer à la discussion sur leur protocole (par ex. pour expliquer certains détails ou pour répondre à des questions). Cependant, les chercheurs ne doivent pas participer aux délibérations sur le protocole. Le CER peut également rencontrer les chercheurs pour leur expliquer ses propres observations.*

Les PON indiquent-elles comment les décisions seront prises (par ex. à l'unanimité, à la majorité ou par consensus) ?

Les PON établissent-elles les décisions que le CER peut rendre (par ex. approbation, demande de commentaires, désapprobation, etc.) ?

Les PON définissent-elles la manière dont le CER communiquera ses décisions ?

Les PON fixent-elles des échéances pour :

- déterminer qu'un protocole nécessite une évaluation éthique ?
- procéder à l'évaluation d'un protocole
- transmettre les décisions du CER aux chercheurs ?
- répondre aux observations du CER ?

• *Les personnes qui président le CER n'ont pas le droit d'opposer leur veto aux protocoles, et leur vote n'a pas plus de poids que celui des autres membres.*

*Les décisions prises par consensus n'impliquent pas que tous les membres soient d'accord avec ces décisions, mais supposent qu'ils les considèrent comme acceptables et que personne ne les juge inadmissibles.*

• *Il est recommandé d'établir des échéances afin d'assurer le fonctionnement du CER en temps opportun. Cependant, il peut être nécessaire de respecter lesdites échéances avec souplesse, afin de prioriser la rigueur de l'évaluation en tenant compte de plusieurs facteurs, tels que la complexité et le niveau d'élaboration du protocole, le nombre d'observations, etc.*

## 7. Suivi d'une recherche en cours

- Prolongation des approbations
- Événements indésirables
- Modifications
- Rapports de situation
- Rapport final

Les PON expliquent-elles comment :

- prolonger la période d'approbation d'un protocole ?
- signaler tout événement indésirable ou tout autre problème associé à l'étude ?
- soumettre une modification au protocole approuvé ?
- rendre compte de l'état d'avancement de l'étude ?
- faire le compte-rendu de la fin de l'étude ?

Les PON précisent-elles la marche à suivre si les CER constatent une quelconque violation des règles ?

Pour le suivi des essais cliniques, les PON mentionnent-elles :

- les procédures et les échéances de réception et d'évaluation des rapports d'innocuité, y compris les mesures correctives éventuellement nécessaires ?
- la procédure et les délais pour aviser le CER de toute modification éventuellement nécessaire pour protéger la sécurité des participants.

*Les CER n'imposent pas de sanctions aux chercheurs qui enfreignent les règles. Les CER doivent en informer l'institution, le commanditaire et les autorités compétentes afin qu'ils puissent agir de manière appropriée.*

## 8. Procédures dans les situations d'urgence sanitaire

- Procédures accélérées si le CER est tenu d'évaluer une recherche dans le cadre d'une situation d'urgence

Dans le cas où le CER est tenu d'évaluer une recherche établie par l'autorité compétente en riposte à une urgence sanitaire, les PON expliquent-elles les procédures accélérées à utiliser pour l'évaluation éthique et le suivi de ces protocoles ?

*L'annexe 1 du document [Catalyser la recherche éthique dans les situations d'urgence. Orientations en matière d'éthique, enseignements tirés de la pandémie de COVID-19 et programme en cours](#) inclut un modèle de PON relatif aux situations d'urgence.*

9.

## Transparence et responsabilisation

- **Site Web du CER**
  - » Procédures
  - » Membres
- **Rapports annuels**

Le CER dispose-t-il d'un site Web qui :

- informe sur les processus d'évaluation et de suivi du CER ?
- indique comment soumettre les protocoles aux fins d'évaluation éthique ?
- publie des PON ?
- fournit la liste des membres du CER ?
- fournit les coordonnées de la personne contact du CER ?

Les PON indiquent-elles que le CER doit préparer un rapport annuel sur ses activités qui lui permet d'autoévaluer sa gestion ?

10.

## Mécanismes de coordination et de communication

Le CER dispose-t-il d'un mécanisme pour communiquer avec le public (par ex. via son site Web ou les médias sociaux), au besoin ?

Le CER dispose-t-il d'un mécanisme permettant aux participants aux études qu'il approuve de le contacter, au besoin ?

Les PON mentionnent-elles les mécanismes de communication permettant la coordination avec d'autres CER, des chercheurs et les autorités compétentes ?

## Bibliographie

Conseil des organisations internationales des sciences médicales. Lignes directrices internationales d'éthique pour la recherche en matière de santé impliquant des participants humains. Genève : CIOMS et OMS ; 2016. Disponible sur : <https://cioms.ch/wp-content/uploads/2017/09/CIOMS-EthicalGuideline-FR-2016-WEB.pdf>.

Organisation panaméricaine de la Santé. Indicateurs pour le renforcement des systèmes nationaux d'éthique de la recherche : Washington, D.C. : OPS ; 2021. Disponible sur : <https://iris.paho.org/handle/10665.2/55914>.

Organisation mondiale de la Santé. Standards and operational guidance for ethics review of health-related research with human participants. Genève : OMS ; 2011. Disponible sur : <https://www.who.int/publications/i/item/9789241502948>.

**OPS**



Organisation  
panaméricaine  
de la Santé



BUREAU RÉGIONAL DES

Organisation  
mondiale de la Santé  
Amériques

