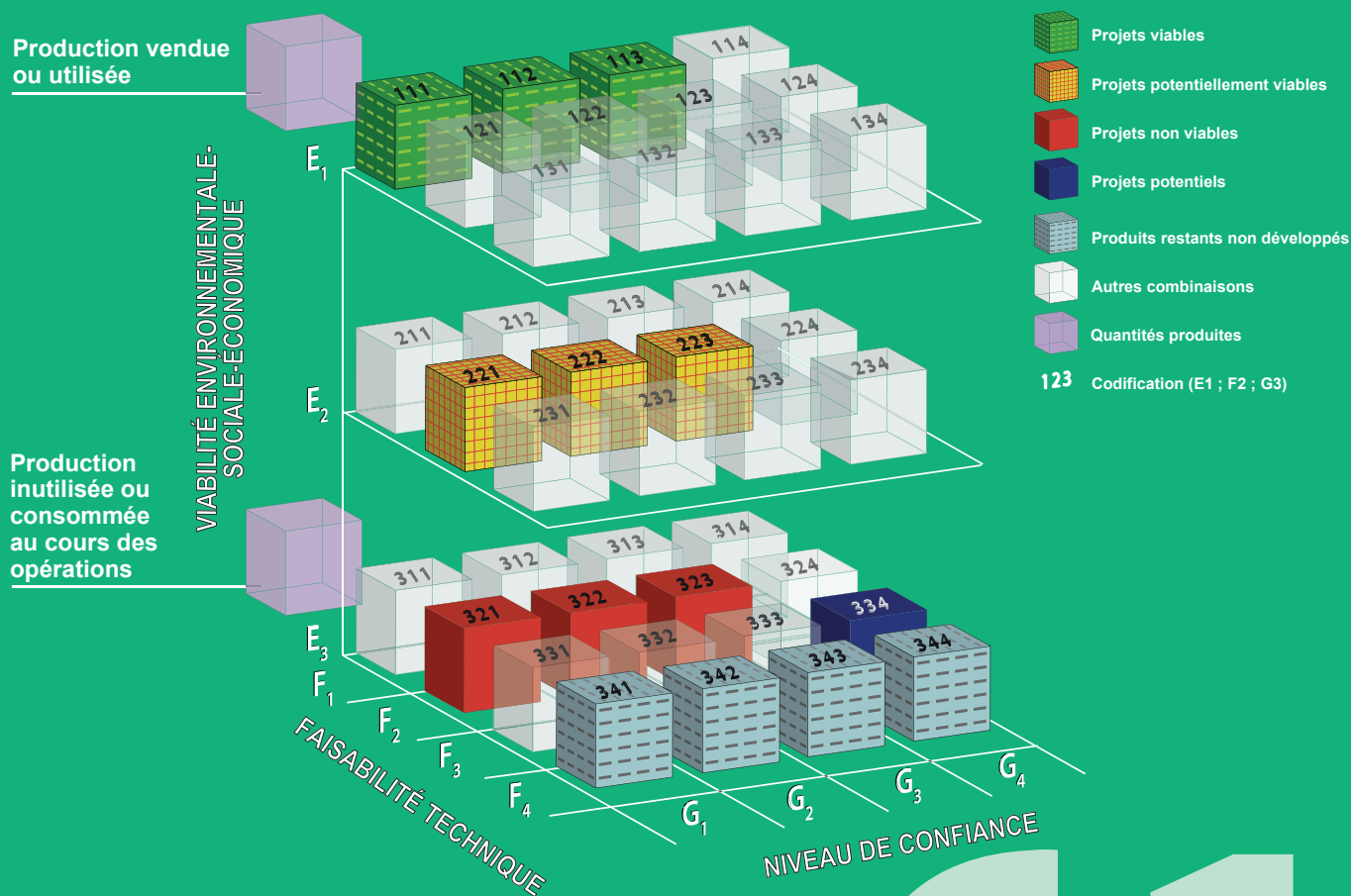


# Classification-cadre des Nations Unies pour les ressources

## Version actualisée en 2019



# 61

CEE Série Énergie





**CEE**

# **Classification-cadre des Nations Unies pour les ressources**

**Version actualisée en 2019**

**CEE SÉRIE ÉNERGIE N° 61**



**NATIONS UNIES**

Genève, 2020

Les demandes d'autorisation de reproduire des extraits ou de faire des photocopies doivent être adressées au Copyright Clearance Center, sur le site [copyright.com](http://copyright.com).

Toutes les autres demandes concernant les droits et autorisations, y compris les droits dérivés, doivent être adressées à : Publications des Nations Unies, 405 East 42nd St, S-09FW001, New York, NY 10017, États-Unis d'Amérique,

Courriel : [permissions@un.org](mailto:permissions@un.org) ; site Web : <https://shop.un.org>.

Les constatations, interprétations et conclusions exprimées dans le présent document n'engagent que leur(s) auteur(s) et ne reflètent pas nécessairement les points de vue de l'Organisation des Nations Unies ou de ses États Membres.

Les appellations employées dans la présente publication et la présentation des données de toute carte du présent ouvrage qui y figurent n'impliquent, de la part du Secrétariat de l'Organisation des Nations Unies, 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.

La présente version actualisée en 2019 de la Classification-cadre des Nations Unies pour les ressources (CCNU) est une mise à jour de la Classification-cadre des Nations Unies pour l'énergie fossile et les réserves et ressources minérales (2009) incorporant les spécifications pour son application (CEE – Série énergie n° 42 et document ECE/ENERGY/94) qui ont été publiées à la fin de 2013.

Le présent document est publié en anglais, arabe, chinois, espagnol, français et russe.

Publication des Nations Unies établie par la Commission économique pour l'Europe.

**ECE/ENERGY/125**

eISBN : 978-92-1-004687-9

ISSN : 1014-9120

eISSN : 2412-0928

©2020 Nations Unies

Tous droits réservés pour tous pays

## REMERCIEMENTS

La version actualisée en 2019 de la Classification-cadre des Nations Unies pour les ressources minérales (CCNU), qui inclut les spécifications pour son application, a été mise au point grâce à la coopération et la collaboration de pays membres de la CEE et d'autres pays, d'autres institutions des Nations Unies et organisations internationales, d'organismes intergouvernementaux, d'associations professionnelles et du secteur privé.

Les membres du Groupe d'experts de la gestion des ressources de la CEE et en particulier de son bureau, du Groupe consultatif technique ainsi que d'autres groupes de travail et équipes spéciales sont remerciés de leur contribution à l'élaboration de la version actualisée en 2019. Les groupes de travail et les équipes spéciales du Groupe d'experts de la gestion des ressources sont : le Groupe de travail des ressources anthropogéniques, le Groupe de travail des aspects commerciaux, le Groupe de travail des communications, le Groupe de travail des eaux souterraines, le Groupe de travail des projets d'injection, le Groupe de travail des ressources minérales, le Groupe de travail des ressources en combustibles nucléaires, le Groupe de travail du pétrole, le Groupe de travail des énergies renouvelables, avec notamment ses Sous-Groupes de la bioénergie, de l'énergie géothermique, de l'énergie solaire, de l'énergie éolienne et marine, le Groupe de travail pour la réalisation des objectifs de développement durable, l'Équipe spéciale chargée des personnes compétentes, et l'Équipe spéciale chargée des aspects sociaux et environnementaux.

# TABLE DES MATIÈRES

REMERCIEMENTS .....	iii
ACRONYMES ET ABRÉVIATIONS .....	v
<b>PARTIE I</b>	
<b>Classification-cadre des Nations Unies pour les ressources (CCNU)</b>	
INTRODUCTION.....	1
I. APPLICATION .....	1
II. CATÉGORIES ET SOUS-CATÉGORIES .....	2
III. CLASSES.....	3
IV. SOUS-CLASSES.....	4
V. HARMONISATION DES INVENTAIRES DE RESSOURCES.....	4
VI. ADAPTATION EN FONCTION DES BESOINS NATIONAUX OU LOCAUX.....	5
VII. CONSIDÉRATIONS ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES .....	6
<b>ANNEXE I</b>	
Définition des catégories et notes explicatives.....	7
<b>ANNEXE II</b>	
Définition des sous-catégories.....	9
<b>PARTIE II</b>	
<b>Spécifications pour l'application de la Classification-cadre des Nations Unies pour les ressources (CCNU)</b>	
I. INTRODUCTION .....	12
II. NOTIFICATION DES RESSOURCES AU NIVEAU NATIONAL.....	13
III. COMMUNICATION DES INFORMATIONS .....	13
IV. SPÉCIFICATIONS GÉNÉRIQUES.....	14
A. Utilisation de codes numériques .....	14
B. Document-relais .....	14
C. Date d'effet.....	14
D. Produit.....	14
E. Base des estimations .....	15
F. Point de référence .....	15
G. Classification des projets en fonction du niveau de maturité .....	15
H. Distinction entre E1, E2 et E3 .....	15
I. Distinction entre quantités potentiellement produites et quantités non développées.....	16
J. Agrégation des quantités .....	16
K. Hypothèses environnementales, sociales et économiques .....	16
L. Compétences des évaluateurs .....	16
M. Unités et coefficients de conversion.....	16
N. Documentation .....	17
<b>ANNEXE I</b>	
GLOSSAIRE DES TERMES UTILISÉS.....	18
<b>ANNEXE II</b>	
LIGNES DIRECTRICES POUR L'APPLICATION DES INSTRUCTIONS ESSENTIELLES DONNÉES DANS LA CCNU.....	20
<b>ANNEXE III</b>	
LIGNES DIRECTRICES POUR ÉTABLIR LES SOUS-CLASSES EN FONCTION DE LA MATURITÉ DES PROJETS DANS LA CCNU.....	21
a) Projets viables.....	21
b) Projets potentiellement viables .....	22
c) Projets non viables .....	22
d) Produits restants non développés dans le cadre de projets .....	22

## Figures

<b>Figure 1</b>	
Catégories et exemples de classes dans la CCNU.....	2
<b>Figure 2</b>	
Version abrégée de la CCNU, avec indication des principales classes .....	3
<b>Figure 3</b>	
Classes et sous-classes de la CCNU définies par sous-catégories.....	5

## ACRONYMES ET ABRÉVIATIONS

<b>AAPG</b>	American Association of Petroleum Geologists
<b>CRIRSCO</b>	Committee for Mineral Reserves International Reporting Standards
<b>EAGE</b>	European Association of Geoscientists and Engineers
<b>CEE</b>	Commission économique pour l'Europe
<b>Groupe d'experts</b>	Groupe d'experts de la gestion des ressources (anciennement Groupe d'experts de la classification des ressources) de la CEE
<b>AIEA</b>	Agence internationale de l'énergie atomique
<b>AEN</b>	Agence pour l'énergie nucléaire de l'OCDE
<b>OCDE</b>	Organisation de coopération et de développement économiques
<b>PRMS</b>	Système de gestion des ressources pétrolières de 2018, qui a été approuvé par la SPE, le WPC, l'AAPG, la SPEE, la SEG, l'EAGE et la SPWLA
<b>SEG</b>	Society of Exploration Geophysicists
<b>SPE</b>	Society of Petroleum Engineers
<b>SPEE</b>	Society of Petroleum Evaluation Engineers
<b>SPWLA</b>	Society of Petrophysicists and Well Log Analysts
<b>CCNU</b>	Classification-cadre des Nations Unies pour les ressources
<b>WPC</b>	Conseil mondial du pétrole

# **PARTIE I**

## **Classification-cadre des Nations Unies pour les ressources (CCNU)**



## INTRODUCTION

La version actualisée en 2019 de la Classification-cadre des Nations Unies pour les ressources (CCNU) est une mise à jour de la Classification-cadre des Nations Unies pour l'énergie fossile et les réserves et ressources minérales (2009) *incorporant les spécifications pour son application* (CEE – Série énergie n° 42 et document ECE/ENERGY/94) qui a été publiée à la fin de 2013.

En septembre 2017, le Comité de l'énergie durable de la CEE a approuvé lors de sa vingt-sixième session le changement de nom de la Classification-cadre des Nations Unies pour l'énergie fossile et les ressources minérales (2009) en **Classification-cadre des Nations Unies pour les ressources (CCNU)**.

Le Groupe d'experts de la gestion des ressources a recommandé à sa dixième session (Genève, Suisse, 29 avril-3 mai 2019 ; rapport de la session : ECE/ENERGY/GE.3/2019/2) que le texte de la Convention-cadre soit revu de manière à mentionner toute la gamme des divers produits et toutes les parties prenantes de la CCNU.

La présente version actualisée de la CCNU a pour but de répondre aux besoins des différents secteurs et applications dans le domaine des ressources, ainsi que de l'harmoniser pleinement avec la gestion durable des ressources appelée de ses vœux par le Programme de développement durable à l'horizon 2030. Les modifications essentielles apportées, notamment la normalisation du texte, rendent la CCNU applicable pour toutes les ressources. Cette actualisation ne modifie pas le système de classification et n'a donc pas d'impact sur les utilisateurs actuels de la CCNU. Le texte actualisé est destiné à faciliter son application par les utilisateurs.

## I. APPLICATION

La Classification-cadre des Nations Unies pour les ressources (CCNU) est un système de classification fondé sur des projets liés à des ressources<sup>1</sup> et sur des principes, qui vise à définir la viabilité environnementale, sociale et économique ainsi que la faisabilité de projets d'exploitation de ressources<sup>1</sup>. La CCNU fournit un cadre cohérent pour décrire le niveau de confiance concernant les quantités qui seront produites dans le cadre des projets.

Les sources qui constituent les éléments de base des projets d'exploitation des ressources à partir de laquelle des produits peuvent être développés sont notamment l'énergie solaire, l'énergie éolienne, la géothermie, les énergies marines, la bioénergie, l'injection à des fins de stockage, les hydrocarbures, les minéraux, les combustibles nucléaires et l'eau. Ces sources peuvent être à l'état naturel ou être de type secondaire (sources anthropiques, résidus, etc.).

Les produits des projets peuvent être achetés, vendus, ou utilisés, qu'il s'agisse d'électricité, de chaleur, d'hydrocarbures, d'hydrogène, de minéraux ou d'eau. Il est à noter que pour certains projets, notamment dans le domaine des énergies renouvelables, les produits (électricité, chaleur, hydrogène, etc.) sont différents des sources (vent, rayonnement solaire, etc.). Dans d'autres projets les produits et les sources peuvent être identiques, par exemple dans les projets pétroliers, où tant les sources que les produits sont du pétrole et/ou du gaz, même si l'état et les propriétés du fluide peuvent changer entre le réservoir et les conditions en surface.

Un projet est un développement bien défini ou une opération spécifique qui sert de base pour une évaluation environnementale, sociale, économique et technique ainsi que pour la prise de décisions. Le projet peut être détaillé ou conceptuel (en cas de planification nationale des ressources à long terme). Le plan de travail doit être suffisamment détaillé pour permettre une évaluation appropriée eu égard aux besoins des parties prenantes à un stade de maturité donné.

---

<sup>1</sup> Les termes « ressource » et « ressources » ne sont pas définis dans la CCNU car ils ont des définitions spécifiques mais différentes dans les différents secteurs. Ces termes sont utilisés ici dans un sens purement générique.

La CCNU a été conçue pour répondre autant que possible aux besoins des applications dans les domaines suivants :

- L'élaboration de mesures à partir d'études sur les ressources ;
- La gestion des ressources ;
- Les processus industriels ; et
- La répartition du capital financier.

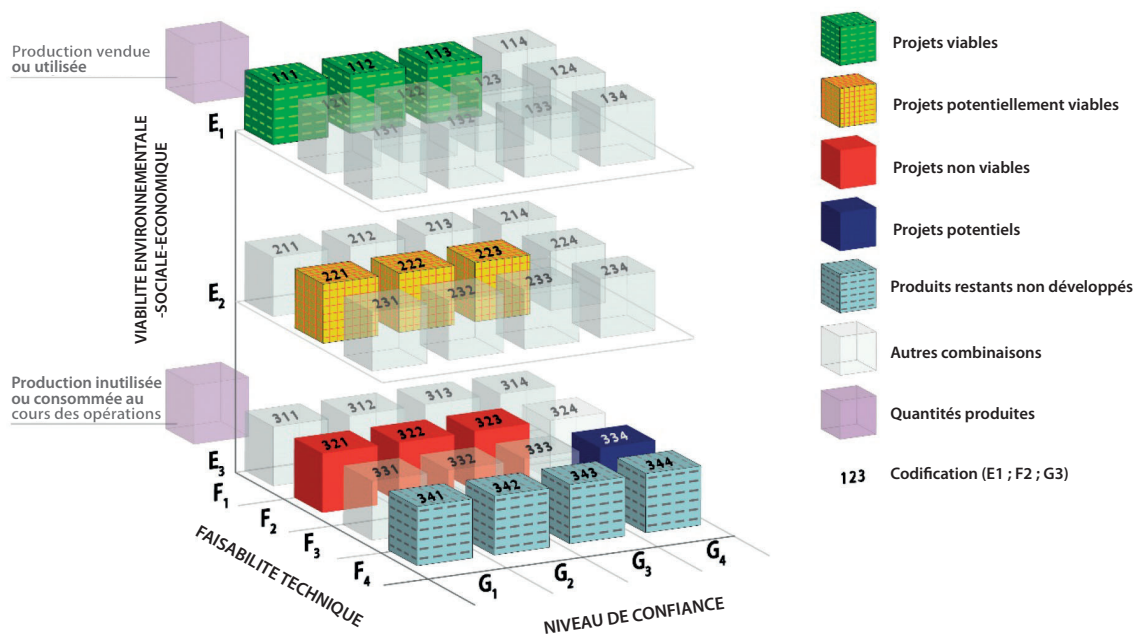
## II. CATÉGORIES ET SOUS-CATÉGORIES

La CCNU est un système fondé sur des principes, dans lequel les produits d'un projet lié à une ressource sont classés d'après trois critères fondamentaux : la viabilité environnementale, économique et sociale (E), la faisabilité technique (F) et le niveau de confiance concernant l'estimation (G), à l'aide d'un système de codage numérique. Les combinaisons de ces trois critères créent un système tridimensionnel (fig. 1). Des catégories (par exemple, E1, E2, E3) et, dans certains cas, des sous-catégories (par exemple, E1.1) sont définies pour chacun des trois critères tels qu'ils sont énoncés et précisés dans les annexes I et II.

Le premier ensemble de catégories (axe E) indique la mesure dans laquelle les conditions environnementales, économiques et sociales sont favorables pour asseoir la viabilité du projet, notamment le prix du marché ainsi que le contexte juridique, réglementaire, social, environnemental et contractuel. Le deuxième ensemble (axe F) indique le niveau de maturité de la technologie, ainsi que des études et engagements nécessaires pour mettre les projets en œuvre. Cela va des premières études conceptuelles jusqu'à des projets productifs pleinement développés découlant des principes classiques de gestion de la chaîne de valeur. Le troisième ensemble (axe G) se rapporte au niveau de confiance concernant l'estimation des quantités de produits susceptibles d'être produites dans le cadre du projet.

Les catégories et sous-catégories, qui sont les éléments constitutifs du système, sont associées sous forme de « classes ». La CCNU peut être visualisée en trois dimensions, comme le montre la figure 1, ou représentée dans une version abrégée pratique en deux dimensions, comme le montre la figure 2.

**FIGURE 1**  
Catégories et exemples de classes dans la CCNU



### III. CLASSES

Une classe correspond à une définition unique obtenue en choisissant à partir de chacun des trois critères une combinaison particulière de catégories ou sous-catégories (ou groupes de catégories/sous-catégories). Comme les codes sont toujours indiqués selon la même séquence (c'est-à-dire E, F, G), on peut cesser de mentionner les lettres et ne garder que les chiffres. Le code numérique qui définit une classe est alors identique dans toutes les langues qui utilisent les chiffres arabes.

Les combinaisons possibles de catégories ou sous-catégories E, F et G ne font l'objet d'aucune restriction explicite mais certaines pourront être plus utiles que d'autres. Pour les combinaisons plus importantes (classes et sous-classes), des dénominations spécifiques accompagnent le code numérique (fig. 2).

Comme le montre la figure 2, la quantité totale d'un produit prêt à être développé ou déjà en production est classée à une date donnée. La quantification du produit peut nécessiter que l'on tienne compte de la durée/de la limite du projet (comme dans les projets d'énergie renouvelable). Le classement se fait en fonction de ce qui suit :

- a) Quantités produites qui ont été vendues ou utilisées. Cela inclurait l'utilisation directe des installations solaires domestiques ou la fourniture domestique non commerciale d'un produit à un marché local.

**FIGURE 2**

Version abrégée de la CCNU, avec indication des principales classes

	Produit	Production vendue ou utilisée			
		Production non utilisée ou consommée au cours des opérations <sup>a</sup>			
	Classe	Catégories minimales			
E		F	G <sup>b</sup>		
Produit total	La viabilité environnementale, sociale, économique et technique a été confirmée	Projets viables <sup>c</sup>	1	1	1, 2, 3
	La viabilité environnementale, sociale, économique et/ou technique reste à confirmer	Projets potentiellement viables <sup>d</sup>	2 <sup>e</sup>	2	1, 2, 3
		Projets non viables <sup>f</sup>	3	2	1, 2, 3
	Produits restants non développés dans le cadre d'un projet identifié <sup>g</sup>		3	4	1, 2, 3
	Pas assez d'informations sur la source pour évaluer la viabilité environnementale, sociale et économique ni la faisabilité technique du projet	Projets potentiels	3	3	4
	Produits restants non développés dans le cadre de projets potentiels <sup>g</sup>		3	4	4

- a. La future production qui soit n'est pas utilisée soit est consommée au cours des opérations du projet est classée dans la sous-catégorie E3.1. Cela peut se produire pour toutes les classes de quantités récupérables.
- b. Les catégories G peuvent être utilisées séparément ou être combinées (par exemple, G1+G2).
- c. Les estimations associées aux Projets viables sont définies dans de nombreux systèmes de classification en tant que Réserves, mais il existe certaines différences matérielles entre les définitions spécifiques qui sont appliquées dans les différents secteurs. Ce terme n'est donc pas utilisé ici.
- d. Tous les Projets potentiellement viables ne seront pas développés.
- e. Les Projets potentiellement viables peuvent remplir les conditions de la sous-catégorie E1.
- f. Les Projets non viables incluent ceux qui se trouvent à un stade précoce d'évaluation en plus de ceux dont il est jugé improbable qu'ils deviennent viables dans un avenir prévisible.
- g. Il est possible que les Produits restants non développés dans le cadre de projets identifiés ou de projets potentiels puissent être développés à l'avenir grâce aux innovations technologiques ou aux changements de conditions environnementales, sociales et économiques. Certaines de ces quantités estimées pourraient ne jamais être développées en raison de contraintes physiques et/ou environnementales, sociales et économiques. Cette classification peut s'avérer moins utile pour les projets liés aux ressources renouvelables mais elle peut néanmoins servir à donner une idée du potentiel non réalisé. Il est souligné que les produits restants sont des quantités qui, si elles étaient produites, pourraient être achetées, vendues ou utilisées (telles que de l'électricité, de la chaleur, etc., ce qui n'est pas le cas du vent ou du rayonnement solaire, par exemple).

- b) Quantités produites qui ne sont pas utilisées ou qui ont été consommées au cours des opérations.
- c) Quantités d'un produit connu qui sont susceptibles d'être produites à l'avenir. Des études d'évaluation technique, environnementale, sociale et économique basées sur les projets servent de base à la classification.
- d) Quantités restantes de produits qui ne sont développées dans le cadre d'aucun projet.
- e) Quantités d'un produit qui sont susceptibles d'être produites à l'avenir dans le cadre de projets potentiels. Des études d'évaluation technique, environnementale, sociale et économique basées sur les projets potentiels servent de base à la classification.
- f) Quantités restantes de produits qui ne sont développées dans le cadre d'aucun projet potentiel.

La description du produit total peut être maintenue en appliquant pleinement la classification de tous les projets à la source. À cette fin, il faut établir un point de référence où sont déterminés la quantité, la qualité et les prix de ventes (ou de transfert<sup>2</sup>) du produit.

Exception faite de la production antérieure, qui peut avoir été mesurée, les quantités sont toujours des estimations, et les estimations comportent généralement une certaine incertitude. Cette incertitude est exprimée soit en mentionnant des quantités discrètes associées à des niveaux de confiance qui diminuent (élevé, moyen, faible), soit en définissant trois scénarios ou résultats spécifiques (estimations basse, optimale et élevée). Un scénario fondé sur une estimation basse correspond directement à une estimation associée à un niveau de confiance élevé (c'est-à-dire G1) tandis qu'un scénario fondé sur une estimation optimale correspond à la combinaison d'estimations associées les unes à un niveau de confiance élevé et les autres à un niveau de confiance moyen (G1+G2). Un scénario fondé sur une estimation élevée correspond à une combinaison d'estimations associées tantôt à un niveau de confiance élevé, tantôt à un niveau de confiance moyen et tantôt à un niveau de confiance faible (G1+G2+G3). Il est possible d'estimer les quantités à l'aide de méthodes déterministes ou probabilistes.

Les projets qui ne remplissent pas les conditions pour être un projet viable dépendent d'un ou plusieurs critères encore à satisfaire. Ces projets sous conditions sont subdivisés en projets que la situation environnementale, économique et sociale devrait en principe permettre de mettre en œuvre et ceux pour lesquels ce n'est pas le cas.

## IV. SOUS-CLASSES

Pour plus de clarté dans les communications mondiales, la CCNU comprend en outre des sous-classes génériques définies sur la base de la granularité correspondant aux sous-catégories indiquées dans l'annexe II (voir fig. 3).

## V. HARMONISATION DES INVENTAIRES DE RESSOURCES

Il est possible de réaliser d'autres classifications que celle présentée à la figure 2 en choisissant des combinaisons appropriées de catégories, ou bien en regroupant ou en subdivisant les catégories. Il est ainsi possible d'harmoniser les inventaires établis sur la base de différents systèmes de classification.

À l'inverse, lorsque l'on utilise la version non abrégée de la CCNU pour établir un inventaire de ressources, il est possible de convertir cet inventaire en inventaires établis selon d'autres classifications harmonisées sans revenir aux informations de base.

2 Dans les grands projets intégrés il peut être nécessaire de déterminer un prix de « transfert » interne entre les opérations « en amont » et les opérations « intermédiaires » ou « en aval » sur la base d'un calcul basé sur la valorisation.

**FIGURE 3**  
Classes et sous-classes de la CCNU définies par sous-catégories<sup>a</sup>

Classes de la CCNU définies par catégories et sous-catégories						
Produit total	Production	Production vendue ou utilisée				
		Production non utilisée ou consommée au cours des opérations				
	Classe	Sous-classe	Catégories			
E			F	G		
Sources connues	Projets viables	Production en cours	1	1.1	1, 2, 3	
		Développement approuvé	1	1.2	1, 2, 3	
		Développement justifié	1	1.3	1, 2, 3	
	Projets potentiellement viables	Développement imminent	2 <sup>b</sup>	2.1	1, 2, 3	
		Développement en suspens	2	2.2	1, 2, 3	
	Projets non viables	Développement hypothétique	3.2	2.2	1, 2, 3	
		Développement non viable	3.3	2.3	1, 2, 3	
	Produits restants non développés dans le cadre de projets identifiés		3.3	4	1, 2, 3	
	Sources potentielles	Projets potentiels	[Pas de sous-classe définie]	3.2	3	4
		Produits restants non développés dans le cadre de projets potentiels		3.3	4	4

a. Voir également les notes de la figure 2.

b. Les projets dont peuvent satisfaire aux conditions requises pour E1.

## VI. ADAPTATION EN FONCTION DES BESOINS NATIONAUX OU LOCAUX

Il est souvent nécessaire d'adapter les classifications aux besoins nationaux ou locaux. Il faut alors vérifier que des modifications de cette nature sont compatibles avec la version non abrégée de la CCNU et d'autres applications utilisées. Par souci de transparence, les variances par rapport à la CCNU doivent être documentées en cas d'adaptation.

## VII. CONSIDÉRATIONS ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES

Les considérations environnementales et sociales, notamment celles qui sont précisées dans le Programme de développement durable à l'horizon 2030 et dans les objectifs de développement durable, qui sont susceptibles d'affecter le développement d'un projet figurent dans la classification de celui-ci au titre de la CCNU. Lorsqu'on classe un projet, les définitions des catégories de l'axe E comportent explicitement des considérations aussi bien environnementales que sociales qui peuvent avoir une incidence sur la viabilité du projet considéré, en plus des facteurs économiques, juridiques et autres facteurs non techniques.

L'identification et la prise en considération, lors de l'estimation, de tous les aspects sociaux ou environnementaux connus qui sont susceptibles d'avoir un impact sur le projet au cours de son cycle de vie sont reconnues comme faisant partie intégrante de l'évaluation. La présence de facteurs sociaux ou environnementaux peut empêcher un projet d'aller de l'avant ou même entraîner la suspension ou la fin des activités d'un projet en production. Dans certains cas, la présence d'effets externes positifs de nature environnementale ou sociale peut constituer un facteur déterminant pour le lancement d'un projet. La classification enregistrera la maturité des aspects environnementaux et sociaux ainsi que leur impact sur le développement du projet.

## ANNEXE I<sup>a</sup>

### Définition des catégories et notes explicatives

#### Axe E – Viabilité environnementale, économique et sociale

Catégorie	Définition	Note explicative
<b>E1</b>	La viabilité environnementale, sociale et économique du développement et de l'exploitation est confirmée.	Le développement et l'exploitation sont environnementalement, socialement et économiquement viables au vu de la situation actuelle et compte tenu d'hypothèses réalistes quant à la situation future. Toutes les conditions nécessaires sont remplies (y compris les autorisations et les contrats appropriés), ou l'on peut raisonnablement s'attendre à ce que toutes les conditions nécessaires soient remplies dans un délai raisonnable et qu'il n'y a pas d'obstacle à la mise du produit sur le marché. La viabilité environnementale, sociale et économique n'est pas affectée par des conditions défavorables à court terme pour autant que les prévisions à plus long terme restent positives.
<b>E2</b>	Le développement et l'exploitation devraient devenir environnementalement, socialement et économiquement viables dans un avenir prévisible.	Il n'a pas encore été confirmé que le développement et l'exploitation sont environnementalement, socialement et économiquement viables mais si l'on s'appuie sur des hypothèses réalistes quant à la situation future, on peut raisonnablement s'attendre à ce qu'elles le soient dans un avenir prévisible.
<b>E3</b>	On ne s'attend pas à ce que le développement et l'exploitation deviennent environnementalement, socialement et économiquement viables dans un avenir prévisible, ou bien l'évaluation en est à un stade trop précoce pour déterminer cette viabilité.	Si l'on s'appuie sur des hypothèses réalistes quant à la situation future, on estime au moment considéré que l'on ne peut raisonnablement s'attendre à ce que le développement et l'exploitation deviennent environnementalement, socialement et économiquement viables dans un avenir prévisible, ou bien il n'est pas encore possible de déterminer cette viabilité faute d'informations suffisantes.  Entrent également dans cette catégorie les estimations des quantités qu'il est prévu d'extraire mais qui ne seront pas utilisées ou qui seront consommées au cours des opérations.

#### Axe F – Faisabilité technique et maturité

Catégorie	Définition	Note explicative
<b>F1</b>	La faisabilité technique d'un projet de développement a été confirmée.	Le développement ou l'exploitation sont en cours ou des études suffisamment détaillées ont été menées pour en démontrer la faisabilité technique. L'engagement en faveur du développement doit avoir été pris ou le sera sous peu par toutes les parties associées au projet, y compris les gouvernements.
<b>F2</b>	La faisabilité technique d'un projet de développement fait l'objet d'une évaluation plus approfondie.	L'étude préliminaire d'un projet déterminé fournit suffisamment d'éléments probants quant à son potentiel d'exploitation et de ce qu'une évaluation plus approfondie est nécessaire. De nouvelles données et/ou études peuvent être nécessaires pour confirmer la faisabilité de l'exploitation.
<b>F3</b>	La faisabilité technique d'un projet de développement ne peut pas être évaluée en raison du nombre limité de données disponibles.	L'étude très préliminaire d'un projet de développement indique que de nouvelles données ou études sont nécessaires pour évaluer sa faisabilité.

<sup>a</sup> L'annexe I fait partie intégrante de la CCNU.

Catégorie	Définition	Note explicative
<b>F4</b>	Aucun projet de développement n'a été déterminé.	Les quantités de produit restantes ne sont développées dans le cadre d'aucun projet. Il s'agit de quantités qui, si elles étaient produites, pourraient être achetées, vendues ou utilisées (électricité, chaleur, etc., mais non vent, rayonnement solaire, etc.).

### Axe G – Niveau de confiance

Catégorie	Définition	Note explicative
<b>G1</b>	Quantités de produit associées à un projet qui peuvent être estimées avec un niveau élevé de confiance.	Les quantités de produit estimées peuvent être classées en catégories discrètes G1, G2 ou G3 (avec les catégories E et F appropriées), sur la base du niveau de confiance dans les estimations (élevé, moyen, faible) fondé sur des preuves directes.
<b>G2</b>	Quantités de produit associées à un projet qui peuvent être estimées avec un niveau moyen de confiance.	Les quantités de produit estimées peuvent aussi être classées en catégories selon des degrés d'incertitude rendus i) par trois scénarios déterministes spécifiques (scénario bas, optimal et haut), soit ii) par une analyse probabiliste débouchant sur trois choix possibles (P90, P50 et P10) <sup>3</sup> . Dans chacune de ces deux méthodes (les « scénarios » et l'approche « probabiliste »), les quantités sont classées sur l'axe G, respectivement G1, G1+G2 et G1+G2+G3.
<b>G3</b>	Quantités de produit associées à un projet qui peuvent être estimées avec un niveau de confiance faible.	Dans tous les cas, les quantités de produit estimées sont celles qui sont associées à un projet. Observations supplémentaires : Les catégories de l'axe G sont conçues de manière à rendre compte de tous les sujets importants d'incertitude (par exemple concernant la source, la géologie, l'efficacité de l'installation, etc.) ayant une incidence sur l'estimation des quantités prévues dans le cadre du projet. Les incertitudes tiennent à la variabilité, l'intermittence et à l'efficacité des activités de développement et d'exploitation, s'il y a lieu. Les diverses incertitudes se combinent généralement pour donner une gamme complète de résultats. En pareil cas, la classification en catégories devrait refléter trois scénarios ou résultats équivalant à G1, G1+G2 et G1+G2+G3.
<b>G4</b>	Quantités de produit associées à un projet potentiel estimées en première analyse sur la base d'éléments de preuve indirects.	Un projet potentiel est un projet dans lequel l'existence d'un produit qui peut être développé repose en première analyse sur la base d'éléments de preuve indirects mais n'a pas encore été confirmée. De nouvelles données et une nouvelle évaluation seraient nécessaires pour obtenir cette confirmation. En cas d'estimation unique, elle devrait porter sur le résultat le plus probable mais il faudrait, dans la mesure du possible, calculer la gamme complète des incertitudes pour le projet potentiel. En outre, il est recommandé d'évaluer et de documenter également l'éventualité (probabilité) que le projet potentiel devienne un projet viable.

3 OÙ P90 signifie qu'il existe une probabilité de 90 % que la quantité réelle récupérable égale ou dépasse cette estimation. De même, P50 et P10 signifient qu'il existe une probabilité de 50 % et de 10 % respectivement que la quantité réelle récupérable égale ou dépasse l'estimation.



# ANNEXE II<sup>a</sup>

## Définition des sous-catégories

### Axe E – Viabilité environnementale, économique et sociale

Catégorie	Sous-catégorie	Définition de la sous-catégorie
<b>E1</b>	E1.1	Le développement est environnementalement, socialement et économiquement viable au vu de la situation actuelle et compte tenu d'hypothèses réalistes quant à la situation future.
	E1.2	Le développement n'est pas environnementalement, socialement et économiquement viable au vu de la situation actuelle et compte tenu d'hypothèses réalistes quant à la situation future, mais il devient viable dès lors qu'il bénéficie de subventions publiques ou que l'on prend en compte d'autres considérations.
<b>E2</b>	Pas de sous-catégorie définie	
<b>E3</b>	E3.1	Estimation de la quantité de produit qu'il est prévu de développer mais qui ne sera pas utilisée ou qui sera consommée au cours des opérations.
	E3.2	La viabilité environnementale, sociale et économique ne peut pas encore être déterminée faute d'informations suffisantes.
	E3.3	Sur la base d'hypothèses réalistes quant à la situation future on estime au moment considéré que l'on ne peut raisonnablement s'attendre à ce que le projet soit environnementalement, socialement et économiquement viable dans un avenir prévisible.

### Axe F – Faisabilité technique et maturité

Catégorie	Sous-catégorie	Définition de la sous-catégorie
<b>F1</b>	F1.1	La production est en cours.
	F1.2	Les investissements ont été engagés et le développement est en cours.
	F1.3	Des études ont été menées pour démontrer la faisabilité technique du développement et de l'exploitation. On peut raisonnablement s'attendre à ce que tous les agréments/contrats nécessaires pour que le projet entre dans la phase de développement se concrétisent.
<b>F2</b>	F2.1	Des activités sont en cours pour justifier le développement du projet dans un avenir prévisible.
	F2.2	Les activités prévues dans le cadre du projet sont en suspens, ou encore il est possible que la justification du développement soit largement retardée.
	F2.3	Aucun plan de mise en valeur ou d'acquisition de nouvelles données en raison du potentiel limité actuellement.

<sup>a</sup> L'annexe II fait partie intégrante de la CCNU.

Catégorie	Sous-catégorie	Définition de la sous-catégorie
<b>F3</b>	F3.1	Des études effectuées sur place ont identifié un potentiel de développement avec un niveau de confiance suffisant pour justifier des essais supplémentaires.
	F3.2	Des études locales indiquent le potentiel de développement dans une zone donnée mais davantage d'informations ou d'évaluations sont requises pour permettre un niveau de confiance suffisant qui justifie des essais supplémentaires.
	F3.3	Stade initial des études où les conditions favorables à un possible développement dans une zone donnée peuvent être déduites d'études régionales.
<b>F4</b>	F4.1	La technologie nécessaire est en cours de développement, à la suite d'études pilotes prometteuses mais il doit encore être démontré qu'elle est faisable pour ce projet.
	F4.2	Des recherches sont en cours pour mettre au point la technologie nécessaire, mais aucune étude pilote n'a encore été réalisée avec succès.
	F4.3	La technologie ne fait pas actuellement l'objet de travaux de recherche et de développement.

#### Axe G – Niveau de confiance

Catégorie	Sous-catégorie	Définition de la sous-catégorie
<b>G4</b>	G4.1	Estimation basse des quantités.
	G4.2	Amélioration par rapport à G4.1, de sorte que G4.1+G4.2 correspond à une estimation optimale des quantités.
	G4.3	Amélioration par rapport à G4.1+G4.2, de sorte que G4.1+G4.2+G4.3 correspond à une estimation haute des quantités.

# **PARTIE II\***

## **Spécifications pour l'application de la Classification-cadre des Nations Unies pour les ressources (CCNU)**

\* Sauf indication contraire, toutes les sections et annexes énumérées et référencées dans la Partie II ont trait uniquement à la Partie II.

## I. INTRODUCTION

La Classification-cadre des Nations Unies pour les ressources (CCNU) est un système de classification universellement acceptable et applicable au niveau international fondé sur des projets liés à des ressources<sup>1</sup> et sur des principes, qui vise à définir la viabilité environnementale, sociale et économique ainsi que la faisabilité technique et le niveau de maturité de projets de développement de ressources<sup>1</sup>. La CCNU fournit un cadre cohérent pour décrire le niveau de confiance des quantités futures produites par les projets.

Les sources qui constituent les éléments de base des projets d'exploitation des ressources à partir de laquelle des produits peuvent être développés sont notamment l'énergie solaire, l'énergie éolienne, la géothermie, les énergies marines, la bioénergie, l'injection à des fins de stockage, les hydrocarbures, les minéraux, les combustibles nucléaires et l'eau. Ces sources peuvent être à l'état naturel ou être de type secondaire (sources anthropiques, résidus, etc.).

La version actualisée en 2019 de la CCNU est une mise à jour de la Classification-cadre des Nations Unies pour l'énergie fossile et les réserves et ressources minérales (2009) incorporant les spécifications pour son application (CEE – Série énergie n° 42 et document ECE/ENERGY/94) qui a été publiée à la fin de 2013. Le nom de la Classification-cadre des Nations Unies pour l'énergie fossile et les ressources minérales (CCNU-2009) a été changé en Classification-cadre des Nations Unies pour les ressources en 2017. Le texte de la CCNU-2009 (contenu dans les Parties I à III de la publication CEE – Série énergie n° 42) avait été publié en 2010 (CEE – Série énergie n° 39 et document ECE/ENERGY/85).

L'importance des questions environnementales et sociales dans le contexte de la classification des ressources est dûment reconnue tout au long de cette version actualisée de la CCNU.

Lors de la première session, en avril 2010, du Groupe d'experts de la gestion des ressources (connu sous le nom de Groupe d'experts de la classification des ressources jusqu'à la fin de 2018), il avait été convenu que des spécifications génériques seraient élaborées pour la CCNU, mais seulement dans la mesure jugée nécessaire pour atteindre un niveau approprié de cohérence en matière de notification des quantités estimées au titre de la CCNU. La CCNU est harmonisée avec quelques autres systèmes de classification par l'intermédiaire de documents-relais, qui expliquent la relation qui existe entre la CCNU et d'autres systèmes de classification, avec des instructions permettant de classer les estimations engendrées par l'application de ces systèmes en utilisant les codes numériques de la CCNU.

Jusqu'en décembre 2019, les documents-relais suivants avaient été publiés :

- a) Document-relais entre le modèle du Comité pour la normalisation internationale de la déclaration des réserves minérales (CRIRSCO) et la CCNU.
- b) Document-relais entre le Système de gestion des ressources pétrolières (PRMS) de la Société des ingénieurs du pétrole (SPE) et la CCNU.
- c) Document-relais entre la classification de l'uranium de l'Agence de l'énergie nucléaire de l'Organisation de coopération et de développement économiques (AEN)/Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA) et la CCNU.
- d) Document-relais entre le Système de classification de 2013 de la Fédération de Russie pour les réserves et ressources de pétrole et de gaz combustible et la CCNU.
- e) Document-relais entre la « Classification chinoise des ressources/réserves de combustibles solides et de produits minéraux (GB/T 17766-1999) » et la CCNU.
- f) Document-relais entre la « Classification nationale type des ressources et réserves pétrolières de la République populaire de Chine (GB/T 19492-2004) » et la CCNU.

---

<sup>1</sup> Les termes « ressource » et « ressources » ne sont pas définis dans la CCNU car ils ont des définitions spécifiques mais différentes dans les différents secteurs. Ces termes sont utilisés ici dans un sens purement générique.

La version la plus récente de tous les documents-relais est affichée sur le site Web de la CCNU à l'adresse : <https://www.unece.org/energy/se/reserves.html>.

Il est admis qu'il puisse y avoir des différences entre les notifications au niveau des entreprises et les notifications par des entités gouvernementales au niveau national, car les estimations sont alors agrégées ou calculées à l'aide d'informations et de procédures différentes. Cette question est traitée plus en détail dans la section II « Notification des ressources au niveau national ».

La section III est consacrée à la question de la communication des informations, sachant que la CCNU est un système d'application volontaire qui n'oblige pas à divulguer des catégories spécifiques de projets (classes ou sous-classes). Les spécifications génériques figurent dans la section IV. Elles sont jugées nécessaires pour garantir que les quantités d'un produit (quel qu'il soit) qui sont notifiées comme étant conformes à la CCNU sont suffisamment comparables pour fournir des informations utiles aux utilisateurs de ces données. Les termes « réserves » et « ressources » ne sont pas définis dans la CCNU car ils ont tous les deux des définitions spécifiques mais différentes dans les différents secteurs.

La gouvernance de la CCNU et de ses spécifications incombe au Groupe d'experts de la gestion des ressources.

Un glossaire des termes utilisés est inclus dans l'annexe I, mais se limite aux termes propres à la CCNU qui ne sont pas encore correctement définis dans les systèmes alignés. En outre, des lignes directrices pour l'application des instructions essentielles données dans la CCNU figurent dans l'annexe II. Des lignes directrices pour l'utilisation du niveau de maturité des projets pour les classer en sous-classes à l'aide de la CCNU figurent dans l'annexe III.

## II. NOTIFICATION DES RESSOURCES AU NIVEAU NATIONAL

Au niveau gouvernemental, les estimations nationales des produits peuvent être établies par agrégation des estimations notifiées ou publiées par les entreprises pour des projets individuels<sup>2</sup>. Toutefois, ces estimations peuvent ne pas englober toutes les options de développement connues ou potentielles. En outre, lorsque des organismes publics sont chargés d'établir des estimations au niveau régional ou national, elles peuvent être différentes de celles des entreprises, calculées à partir de projets individuels, quel que soit le système de classification utilisé. Dans ce cas, les estimations régionales ou nationales établies par référence à la CCNU doivent être calculées à l'aide d'une méthode appropriée en fonction de la nature et de la quantité des données disponibles. Conformément à la spécification générique J, la méthode d'agrégation doit être indiquée.

Il est obligatoire, lorsque l'on notifie des estimations agrégées établies par référence à la CCNU, d'indiquer les codes numériques correspondants pour chacune des classes. Par exemple, il peut être utile au niveau national de qualifier d'« estimation optimale » la somme des quantités estimées pour des projets viables et des projets potentiellement viables, encore qu'il soit préférable de fournir également une ventilation par classe.

## III. COMMUNICATION DES INFORMATIONS

La CCNU est un système d'application volontaire et n'impose aucune règle concernant les catégories de projets (classes ou sous-classes) sur lesquels des informations doivent être communiquées. À moins d'être prescrite ou limitée par un organe de réglementation public ou autre, la communication d'informations sur les quantités de produits par référence à la CCNU est laissée entièrement à la discrétion de son auteur. Toutefois, afin que les quantités communiquées fournissent des renseignements utiles à ceux qui utilisent les informations concernant les produits, certaines spécifications génériques sont indiquées ci-dessous dans un souci de clarté et de comparabilité. Dans certains cas, des notes de bas de page permettent de tenir compte comme il convient de ces spécifications.

---

2 Il est à noter que les organes de réglementation peuvent interdire explicitement une telle agrégation dans les notifications des entreprises, quelles que soient les circonstances.

## IV. SPÉCIFICATIONS GÉNÉRIQUES

Dans ces spécifications génériques :

- Le futur indique qu'une disposition est obligatoire ;
- Le conditionnel indique qu'une disposition est à appliquer de préférence ; et
- Le verbe « pouvoir » indique que diverses options sont également acceptables.

La définition, comme ci-après, d'une spécification générique établit un minimum pour les notifications par référence à la CCNU.

### A. Utilisation de codes numériques

Si l'on peut utiliser, en tant que terminologie supplémentaire, les classes et sous-classes spécifiées que montrent les figures 2 et 3 (voir Partie I) le ou les code(s) numérique(s) correspondants seront, eux, toujours indiqués conjointement avec la quantité estimée. Par exemple ils peuvent apparaître sous la forme 111, 111+112 ou 1.1 ; 1.2 ; 1, selon le cas.

Il convient de relever que certaines sous-catégories définies dans le texte qui suit viennent s'ajouter à celles qui figurent dans l'annexe II de la CCNU. Ces sous-catégories facultatives ont été jugées potentiellement utiles dans certaines situations et ont été définies ci-après afin que leur application soit cohérente. Rien dans le présent document n'interdira l'utilisation éventuelle à l'avenir de sous-classes supplémentaires qui peuvent être jugées utiles dans certains cas, en particulier lorsque ces sous-classes facilitent l'établissement de liens avec d'autres systèmes et qu'elles peuvent être définies dans des documents-relais.

### B. Document-relais

La CCNU peut être harmonisée avec d'autres systèmes de classification. Un document-relais explique la relation entre la CCNU et un autre système de classification, donnant notamment des instructions sur la manière de classer les estimations engendrées par le système en question en utilisant les codes numériques de la CCNU. Le document-relais qui a servi de base pour l'évaluation sera indiqué en même temps que les quantités déclarées.

### C. Date d'effet

Les estimations des quantités de produit sont déclarées à la date d'effet de l'évaluation. Cette date sera indiquée clairement en même temps que les estimations. L'évaluation devrait prendre en compte toutes les données et informations à la disposition de l'évaluateur avant la date d'effet. Si une information devient disponible après la date d'effet mais avant la déclaration, risquant de modifier sensiblement les quantités estimées à la date d'effet, la conséquence probable de cette information sera indiquée dans le rapport.

### D. Produit

Les estimations devraient être indiquées séparément pour chaque produit qui sera vendu, transféré, utilisé, non utilisé ou consommé au cours des opérations. Lorsque des estimations concernant différents produits ont été agrégées afin d'être classées et que des estimations séparées ne sont pas fournies, les estimations agrégées seront accompagnées d'un document précisant les produits qui ont fait l'objet d'une agrégation et le ou les coefficients de conversion utilisés pour créer une équivalence aux fins de l'agrégation<sup>3</sup>.

3 Par exemple, les volumes de pétrole brut communiqués peuvent comprendre des condensats et des liquides de gaz naturel, auquel cas il faudra l'indiquer. En outre, si les volumes de gaz sont convertis en volumes d'« équivalents pétrole » et agrégés avec des estimations de pétrole brut, il faudra l'indiquer. De surcroît, si les estimations des ressources (par exemple en pétrole, gaz, charbon et uranium) sont converties en une mesure de l'équivalent énergétique, il faudra indiquer les coefficients de conversion utilisés.

## E. Base des estimations

Les estimations peuvent être attribuées au projet dans son ensemble ou correspondre à la part de ces quantités qui peut être attribuée à l'intérêt environnemental, social et économique de l'entité déclarante dans le projet<sup>4</sup>. La base sur laquelle se fonde la déclaration sera clairement indiquée en même temps que les estimations. Les redevances d'exploitation à verser au gouvernement sont souvent considérées comme un impôt à payer en liquide et sont donc généralement classées parmi les coûts des opérations. Dans ce cas, les quantités déclarées peuvent comprendre la part qui peut correspondre à la redevance à verser. Lorsque les quantités déclarées ne prennent pas cette part en compte, il faudra l'indiquer.

## F. Point de référence

Le point de référence est un point donné, dans un projet de développement, où sont mesurées ou estimées les quantités déclarées. Le point de référence peut être celui où s'effectuent les ventes, le transfert ou l'utilisation, ou encore un stade intermédiaire, auquel cas les quantités déclarées doivent tenir compte de pertes survenues avant mais pas après le point de livraison. Le point de référence sera indiqué en même temps que la classification. Si le point de référence n'est pas le point de vente à des tierces parties (ou le point de transfert à d'autres opérations de l'entité), et que ces quantités sont classées en E1, l'information nécessaire pour déterminer les quantités vendues sera également fournie.

## G. Classification des projets en fonction du niveau de maturité

Lorsqu'il est jugé opportun ou utile de ventiler des projets pour rendre compte de différents niveaux de maturité, en se basant sur l'état du projet au moment considéré, on peut adopter, à des fins de notification, les sous-classes facultatives indiquées dans la figure 3 de la CCNU (voir Partie I). L'annexe III donne des indications supplémentaires concernant la distinction entre les sous-classes de la CCNU.

## H. Distinction entre E1, E2 et E3

La distinction entre les quantités classées E1, E2 ou E3 sur l'axe économique repose sur la phrase « on peut raisonnablement s'attendre à ce que le développement soit environnementalement, socialement et économiquement viable dans un avenir prévisible ». La définition de « l'avenir prévisible » peut varier selon le projet et la CCNU comporte des spécifications plus détaillées.

Les catégories de l'axe environnemental, social et économique englobent tous les éléments non techniques qui ont une incidence directe sur la viabilité d'un projet, y compris les prix des produits de base, les coûts, le cadre juridique/fiscal, la réglementation environnementale et les obstacles, barrières ou avantages d'ordre environnemental ou social connus. L'un ou l'autre de ces éléments pourrait bloquer un nouveau projet (et les quantités seraient alors classées en E2 ou E3, selon le cas), ou pourrait conduire à la suspension ou à l'arrêt des activités de production faisant partie d'une opération en cours. Lorsque les activités de développement ou d'exploitation sont suspendues mais qu'on « peut raisonnablement s'attendre à ce que le développement soit environnementalement, socialement et économiquement viable dans un avenir prévisible », le projet devra passer de E1 à E2. S'il n'est pas possible de démontrer qu'on « peut raisonnablement s'attendre à ce que la production soit environnementalement, socialement et économiquement viable dans un avenir prévisible », le projet devra passer de E1 à E3.

Dans certains cas, la présence d'externalités sociales ou environnementales positives peut constituer un facteur déterminant pour le lancement d'un projet. La classification enregistrera la maturité des aspects sociaux et environnementaux et leur impact sur le projet.

---

4 La part des quantités brutes que l'on peut attribuer à une entreprise dépendra des arrangements contractuels régissant les opérations de développement et d'extraction et peut être définie par voie réglementaire. Dans le cas d'une déclaration par une entreprise, les principes généraux utilisés pour déterminer les quantités nettes seront étayés par des documents.

## I. Distinction entre quantités potentiellement produites et quantités non développées

Les quantités de produits associées à des projets sont classées dans les catégories F1 à F3 comme potentiellement exploitables à l'aide de la technologie existante ou de la technologie en cours d'élaboration. Il peut y avoir des quantités de produit restantes sans projet de développement, qui sont classées dans la catégorie F4. Ce sont des quantités qui, si elles étaient produites, pourraient être achetées, vendues ou utilisées (telles que de l'électricité, de la chaleur, etc., ce qui n'est pas le cas du vent ou du rayonnement solaire, par exemple.).

## J. Agrégation des quantités

Les estimations associées à des projets qui ont été classées dans différentes catégories sur l'axe de la viabilité environnementale, sociale et économique ou de la faisabilité technique ne seront pas agrégées sans motif valable et indication de la méthode adoptée<sup>5</sup>. Dans tous les cas, les classes particulières qui ont été agrégées seront indiquées conjointement avec la quantité déclarée (par exemple 111+112+221+222) et une note de bas de page sera ajoutée. Cette note indiquera comment des projets de catégories E et F différentes ont été agrégés pour tenir compte de la probabilité que tous n'atteignent pas le niveau de maturité suffisant pour devenir des projets viables. Elle indiquera aussi, le cas échéant, comment des quantités de catégories G différentes ont été agrégées (arithmétiquement ou stochastiquement, et en cas d'agrégation stochastique, de quelle manière).

En cas d'agrégation des quantités estimées appartenant à plusieurs projets, il faudrait envisager de ventiler les totaux agrégés selon le type de produit et son emplacement (par exemple en mer ou sur terre).

## K. Hypothèses environnementales, sociales et économiques

Conformément aux définitions de E1, E2 et E3, les hypothèses environnementales, sociales et économiques s'appuieront sur la situation du marché au moment considéré et sur des hypothèses réalistes quant à la situation future. Sauf en cas de limitation par voie réglementaire, les hypothèses quant à la situation future du marché devraient concorder avec :

- a) Celles de l'organisme chargé de l'évaluation ;
- b) Celles d'une personne compétente<sup>6</sup> ou d'un évaluateur indépendant ; ou
- c) Une hypothèse indépendante publiée en externe, qui est considérée comme une prévision raisonnable de la situation future.

Les éléments sur lesquels s'appuient ces hypothèses (par opposition aux prévisions proprement dites) seront indiqués. Lorsqu'il est fait appel à d'autres hypothèses, les estimations qui en résultent doivent être indiquées et les hypothèses retenues expliquées.

## L. Compétences des évaluateurs

Les évaluateurs posséderont des compétences suffisantes et une expérience appropriée pour estimer le projet de ressources faisant l'objet d'une évaluation<sup>7</sup>.

## M. Unités et coefficients de conversion

Afin de pouvoir comparer plus facilement les estimations de produits, il est recommandé d'utiliser le système international d'unités (unités SI) pour les notifier. Cependant, il est reconnu que certaines unités de mesure traditionnelles sont largement utilisées et acceptées pour certains produits ; lorsqu'elles le sont pour la notification, les coefficients de conversion aux unités SI doivent être indiqués. De même, lorsque les quantités sont converties d'une unité dans une autre, les coefficients de conversion doivent être indiqués.

<sup>5</sup> Il est à noter que les organes de réglementation peuvent interdire explicitement une telle agrégation dans les notifications des entreprises, quelles que soient les circonstances.

<sup>6</sup> Il convient de noter que le profil de la « personne compétente » peut être déterminé par un règlement.

<sup>7</sup> En outre, les organes de réglementation peuvent imposer explicitement l'emploi d'une « personne compétente », dont le profil est déterminé par un règlement, lorsqu'il s'agit de notifications par des entreprises.



## N. Documentation

Les estimations seront étayées avec suffisamment de détails pour qu'un évaluateur ou contrôleur indépendant puisse comprendre clairement sur quoi reposent les estimations et leur classification. Il convient de noter qu'il s'agit d'une obligation de réunir et conserver une documentation appropriée en interne, et non d'une obligation de la diffuser en externe.

# ANNEXE I

## GLOSSAIRE DES TERMES UTILISÉS

Terme	Définition
<b>Système aligné</b>	Système de classification mis en correspondance avec la CCNU comme en témoigne l'existence d'un document-relais qui a été approuvé par le Groupe d'experts de la gestion des ressources.
<b>Document-relais</b>	Document qui explique la relation entre la CCNU et un autre système de classification, y compris les instructions et lignes directrices concernant la manière de classer les estimations établies selon ledit système à l'aide des codes numériques de la CCNU.
<b>Catégorie</b>	Point de départ de la classification à l'aide de chacun des trois critères fondamentaux que sont la viabilité environnementale, sociale et économique (catégories E1, E2 et E3), la faisabilité technique (catégories F1, F2, F3 et F4) et le niveau de confiance (catégories G1, G2, G3 et G4). Les catégories sont définies dans l'annexe I de la première partie de la CCNU.
<b>Classe(s)</b>	Premier niveau de la classification des ressources résultant de la combinaison d'une catégorie correspondant à chacun des trois critères (axes).
<b>Critères</b>	La CCNU utilise trois critères fondamentaux pour la classification des réserves et ressources : les conditions environnementales, sociales et économiques, favorables à la viabilité du projet (axe E), la maturité de la technologie, des études et engagements nécessaires à la mise en œuvre du projet (axe F) et le niveau de confiance concernant les estimations des quantités de produits récupérables grâce à ce projet (axe G). Chacun de ces critères est subdivisé en catégories et sous-catégories qui sont alors combinées pour former des classes ou des sous-classes.
<b>Évaluateur</b>	Personne, ou personnes, qui procèdent à l'estimation et/ou à la classification des ressources.
<b>Spécifications génériques</b>	Spécifications (comme indiqué dans le présent document relatif aux spécifications) qui s'appliquent à la classification des produits au moyen de la CCNU.
<b>Projet identifié</b>	Un projet identifié est un projet associé à une source connue.
<b>Source connue</b>	Source dont des éléments de preuve directs ont démontré l'existence. Des spécifications plus détaillées figurent dans des systèmes alignés aux sources considérées.
<b>Document de mise en correspondance</b>	Le produit d'une comparaison entre un autre système de classification des ressources et la CCNU ou entre ce système et les systèmes alignés existants, qui met en lumière les similitudes et les différences entre les systèmes. Un document de mise en correspondance peut constituer un premier élément pour évaluer la possibilité que l'autre système devienne un système aligné avec l'élaboration d'un document-relais.
<b>Code numérique</b>	Désignation numérique de chaque classe ou sous-classe selon la définition de la CCNU. Les codes numériques sont toujours indiqués dans la même séquence (c'est-à-dire E, F, G).
<b>Source potentielle</b>	Source dont l'existence n'a pas encore été démontrée par des éléments de preuve directs mais qui est considérée comme possible, principalement sur la base d'éléments de preuve indirects. Des spécifications plus détaillées figurent dans les systèmes alignés pertinents aux sources considérées.

Terme	Définition
<b>Produit</b>	Les produits du projet peuvent être achetés, vendus ou utilisés, notamment l'électricité, la chaleur, les hydrocarbures, l'hydrogène, les minéraux et l'eau. Il est à noter que dans certains projets, notamment d'énergie renouvelable, les produits (électricité, chaleur, etc.) sont différents des sources (vent, rayonnement solaire, etc.). Dans d'autres projets, les produits et les sources peuvent être identiques, par exemple dans les projets pétroliers où tant les sources que les produits sont du pétrole et/ou du gaz, même si l'état et les propriétés des fluides peuvent changer entre les conditions qui règnent dans le réservoir et à la surface.
<b>Projet</b>	Un projet est un développement ou une opération qui donne lieu à une évaluation environnementale, sociale, économique et technique ainsi qu'à une prise de décisions. Au stade initial de l'évaluation, y compris pendant la phase de vérification, le projet pourrait n'être défini qu'en termes conceptuels, alors que des projets plus avancés le seront plus en détail. Lorsqu'aucun développement ou opération ne peut être spécifié au moment considéré pour l'ensemble ou une partie d'une source sur la base des technologies existantes ou en cours d'élaboration, toutes les quantités associées à cette source (ou à une partie de cette source) sont classées dans la catégorie F4. Il s'agit de quantités qui, si elles étaient produites, pourraient être achetées, vendues ou utilisées.
<b>Sources</b>	Élément de base des projets d'exploitation des ressources à partir duquel des produits peuvent être élaborés, tels la bioénergie, la géothermie, les énergies marines, l'énergie solaire, l'énergie éolienne, l'injection aux fins de stockage, les hydrocarbures, les minéraux, combustibles nucléaires et l'eau qui alimente les projets de production. Les sources peuvent être à l'état naturel ou être de type secondaire (sources anthropiques, résidus, etc.).
<b>Spécifications</b>	Détails supplémentaires (règles contraignantes) concernant la manière d'appliquer un système de classification des ressources, qui complètent les définitions-cadres de ce système. Les spécifications génériques concernant la CCNU qui figurent dans le présent document relatif aux spécifications apportent de la clarté, offrent des possibilités de comparaison et viennent en complément des prescriptions spécifiques par source des systèmes alignés, comme il est indiqué dans le document-relais qui leur correspond.
<b>Document relatif aux spécifications</b>	Spécifications pour l'application de la Classification-cadre des Nations Unies pour les ressources (CCNU).
<b>Sous-catégories</b>	Critères de viabilité environnementale, sociale et économique, faisabilité technique et niveau de confiance.
<b>Sous-classes</b>	Subdivision facultative de la classification des ressources en fonction des principes de maturité des projets résultant de la combinaison de sous catégories. Ces sous-classes sont analysées plus en détails dans l'annexe III du document relatif aux spécifications.
<b>Système international d'unités</b>	Système de mesure reconnu au niveau international et forme moderne du système métrique. Des préfixes et des unités sont créés et les définitions des unités sont modifiées par la voie d'accords internationaux au fur et à mesure des progrès de la métrologie et de sa précision. L'intitulé du système est abrégé en SI.
<b>CCNU</b>	Classification-cadre des Nations Unies pour les ressources.

## ANNEXE II

### LIGNES DIRECTRICES POUR L'APPLICATION DES INSTRUCTIONS ESSENTIELLES DONNÉES DANS LA CCNU

<b>Classer (conformément à la CCNU)</b>	Attribuer les quantités estimées à une classe (ou sous-classe) spécifique de la CCNU en se référant aux définitions des catégories ou sous catégories pour chacun des trois critères et en tenant compte à la fois des spécifications génériques et des prescriptions spécifiques aux sources qui figurent dans le système aligné, telles qu'elles figurent dans le document relais correspondant.
<b>Harmoniser les systèmes de classification</b>	Mettre en évidence, le cas échéant, les différences importantes entre les systèmes, en établissant des correspondances, puis, en cas de besoin, adapter les définitions et/ou les spécifications d'un système afin de parvenir à des résultats comparables. Un système qui est harmonisé avec la CCNU peut devenir un système aligné dès lors qu'un document-relais a été élaboré et approuvé (par le Groupe d'experts de la gestion des ressources).
<b>Mettre les systèmes de classification en correspondance</b>	Établir un document pour la mise en correspondance en comparant les définitions et spécifications de chaque catégorie/classe d'un système de classification avec les définitions et spécifications de chaque catégorie/classe d'un autre système afin de mettre en évidence leurs similitudes et leurs différences.
<b>Mettre en correspondance au moyen d'un système aligné</b>	Réaliser la mise en correspondance d'un troisième système de classification avec la CCNU, en mettant d'abord celui-ci en correspondance avec un système qui concorde déjà avec la CCNU sur laquelle il est aligné.
<b>Aligner les systèmes</b>	Voir Harmoniser les systèmes de classification.
<b>Appliquer directement la CCNU</b>	Classer les quantités sans établir d'abord d'estimations dans un système aligné. Il faut pour cela se conformer à la fois aux spécifications génériques et aux prescriptions spécifiques aux produits de base qui figurent dans le système aligné, comme il est indiqué dans le document-relais correspondant.
<b>Utiliser la CCNU comme instrument d'harmonisation</b>	Voir Harmoniser les systèmes de classification.

## ANNEXE III

### LIGNES DIRECTRICES POUR ÉTABLIR LES SOUS-CLASSES EN FONCTION DE LA MATURITÉ DES PROJETS DANS LA CCNU

La CCNU donne la possibilité de ventiler les projets en appliquant toute la gamme des définitions des sous-catégories<sup>8</sup>. L'application de ce niveau de granularité du système est facultative, bien qu'elle soit de plus en plus considérée comme un instrument très utile pour la gestion des portefeuilles, au niveau tant des entreprises que des pays. Les sous-classes reflètent le concept de classification en fonction du niveau de maturité du projet, qui correspond en gros à la probabilité que le projet aboutisse finalement à une opération viable et à la vente ou à l'utilisation du produit.

On se conformera aux définitions des catégories et sous-catégories ainsi qu'à toutes les spécifications génériques et spécifications propres aux ressources qui sont indispensables pour établir une classification en projets viables, projets potentiellement viables et projets non viables avant d'envisager une affectation à la sous-classe appropriée.

Les sous-classes correspondant au niveau de maturité du projet sont établies à partir des actions associées (décisions commerciales, autorisations gouvernementales, etc.) indispensables pour faire avancer un projet vers une production viable. Les frontières entre les différents niveaux de maturité d'un projet ont pour but d'établir une correspondance avec les étapes des décisions (prises par l'entreprise) concernant le projet, ce qui établit un lien direct entre la prise de décisions et l'établissement de la valeur en capital dans une entreprise, et la caractérisation de son portefeuille d'actifs à travers la classification des ressources.

Il est important de noter que si l'objectif du promoteur de projets est toujours d'améliorer le niveau de maturité de ces projets jusqu'à parvenir à une production viable, un changement de situation (par exemple un changement d'ordre environnemental, social ou commercial sur le plan local ou un changement du régime fiscal applicable, ou encore des résultats décevants issus de données supplémentaires) peut entraîner un déclassement des projets dans une sous-classe moins élevée.

En cas d'adoption des sous-classes présentées dans la figure 3 de la CCNU (voir la Partie I), il faudrait appliquer les lignes directrices ci-après.

#### a) Projets viables

L'expression **mettre en production** est utilisée lorsque le projet en est aux stades de la production et de la vente d'un ou plusieurs produits à la date d'effet de l'évaluation. Même si le projet n'est pas mis en œuvre à 100 % à cette date, tous les agréments auront été obtenus, les contrats signés pour l'ensemble du projet et les investissements engagés<sup>9</sup>. Si une partie du plan de développement d'un projet doit encore faire l'objet d'un agrément ou d'engagements financiers distincts qui ne sont pas encore garantis, cette partie doit être classifiée comme projet distinct dans la sous-classe appropriée.

L'expression **développement approuvé** suppose que tous les agréments ont été obtenus et les contrats conclus, et que les investissements ont été engagés. La construction et la mise en place des installations devraient avoir démarré ou être sur le point de le faire. Seul un changement de situation totalement imprévisible sur lequel les investisseurs n'ont aucune prise serait une raison qui justifie d'accepter que le projet ne soit pas développé dans un délai raisonnable.

---

8 Voir la figure 3 de la CCNU (Partie I).

9 Dans certains cas, il est possible, dans un projet, d'entamer des opérations et de vendre des produits même si certaines parties du plan de développement approuvé ne sont pas encore achevées (par exemple certains puits doivent encore être forés et/ou reliés). Toutefois, il convient de faire la distinction entre cette situation et un développement par étapes dans lequel la mise en œuvre des étapes ultérieures fait l'objet d'un processus d'approbation distinct qui peut même être subordonné aux résultats de la première étape.

L'expression **développement justifié** suppose que la démonstration a été faite que le projet est techniquement réalisable et environnementalement, socialement et économiquement viable et que l'on peut raisonnablement s'attendre à ce que tous les agréments/contrats nécessaires pour que le projet avance vers les phases de développement et d'exploitation seront obtenus/conclus.

### b) Projets potentiellement viables

L'expression **développement imminent** se limite aux projets qui font activement l'objet de travaux d'ordre technique qui les concernent directement, tels que l'acquisition de données supplémentaires (par exemple une évaluation des forages) ou pour lesquels il faut encore achever les études de faisabilité et les analyses économiques qui vont de pair afin de confirmer que le projet est viable et/ou de déterminer le meilleur scénario de développement. Il peut s'y adjoindre des projets qui présentent des aléas d'ordre non technique, à condition que les promoteurs s'efforcent activement de les surmonter et leur apportent des solutions positives dans un délai raisonnable. Il serait normalement très probable que ces projets deviennent viables.

L'expression **développement en suspens** est utilisée lorsqu'il est considéré qu'un projet a au moins une chance raisonnable de devenir viable (c'est-à-dire qu'il existe des perspectives raisonnables de production rentable le moment venu) mais qu'il existe au moment considéré de grands aléas d'ordre non technique (par exemple des problèmes environnementaux ou sociaux) qu'il faut surmonter avant que le projet puisse démarrer<sup>10</sup>. La principale différence entre le développement imminent et le développement en suspens tient au fait que dans le premier cas seuls les aléas importants peuvent être ou sont directement influencés par les promoteurs (par exemple par le biais de négociations), tandis que dans le second les principaux aléas sont conditionnés par des décisions prises par des tiers, sur lesquelles les promoteurs ont peu ou pas d'influence directe, ce qui fait que le résultat de ces décisions et le moment où elles sont prises sont très incertains.

### c) Projets non viables

L'expression **développement hypothétique** s'applique à des projets qui en sont encore au stade initial des évaluations techniques, environnementales, sociales et commerciales (s'il s'agit par exemple d'une découverte récente) ou pour lesquelles il sera nécessaire d'acquérir un grand nombre de nouvelles données pour pouvoir utilement apprécier le potentiel d'une exploitation viable, c'est-à-dire que les éléments sont, au moment considéré, insuffisants pour permettre de conclure qu'il existe des perspectives raisonnables de production viable le moment venu.

L'expression **développement non viable** est utilisée lorsqu'un projet est jugé techniquement réalisable mais qu'il n'offre pas un potentiel suffisant pour justifier la recherche de données supplémentaires ou des efforts directs visant à venir à bout des aléas. Dans ce cas, il peut être utile de recenser et d'enregistrer les quantités en cause afin que le projet de développement, qui est potentiellement viable, soit pris en considération dans le cas où un changement majeur intervient dans l'environnement technique ou environnemental, social et économique.

### d) Produits restants non développés dans le cadre de projets

Les quantités ne devraient être classées comme Produits restants non développés dans le cadre de projets que si l'on n'a identifié aucun projet techniquement réalisable susceptible d'aboutir à la production d'une partie ou d'une autre de ces quantités, dont certaines pourraient toutefois devenir récupérables à l'avenir en cas de mise au point d'une nouvelle technologie.

---

10 Une demande insuffisante sur un marché économiquement viable, existant et accessible pourrait être une autre raison de classer un projet « Développement en suspens », mais il faut distinguer soigneusement ce cas de celui où il n'existe pas au moment considéré de marché économiquement viable (Développement non viable).

# Classification-cadre des Nations Unies pour les ressources

## Version actualisée en 2019

La Classification-cadre des Nations Unies pour les ressources (CCNU) est un système mondial de classification et de gestion applicable aux ressources minérales et pétrolières, aux ressources en combustibles nucléaires, aux sources d'énergie renouvelables et aux ressources d'origine anthropiques, ainsi qu'aux ressources en eau et aux projets d'injection aux fins de stockage géologique. Depuis l'adoption des objectifs de développement durable, la gestion responsable des ressources énergétiques et des matières premières est devenue primordiale pour toutes les parties prenantes que sont les gouvernements, les entreprises, les investisseurs et les communautés.

Cette version mise à jour de la CCNU a pour but de répondre aux besoins des différents secteurs de ressources en ce qui concerne l'application, et d'aligner la Classification sur les impératifs de gestion durable des ressources préconisés par le Programme de développement durable à l'horizon 2030. Les principaux changements, dont la normalisation du texte, rendent la CCNU applicable à toutes les ressources. Cette mise à jour ne modifie pas le système de classification et n'a donc aucune incidence sur les utilisateurs actuels de la CCNU dont elle vise simplement à faciliter l'application.

Information Service  
United Nations Economic Commission for Europe

Palais des Nations  
CH - 1211 Geneva 10, Switzerland  
Telephone: +41(0)22 917 12 34  
E-mail: [unece\\_info@un.org](mailto:unece_info@un.org)  
Website: <http://www.unece.org>