

De l'Universalisme au Monisme

Guillaume Bucchioni*

Résumé

*Dans son article From Nihilism to Monism, Jonathan Schaffer montre que les partisans du Nihilisme de la Composition ont de bonnes raisons d'accepter le Monisme d'Existence plutôt que le Nihilisme. De manière analogue, nous souhaitons montrer ici que les partisans de l'Universalisme de la Composition ont de bonnes raisons d'accepter le Monisme de Priorité. Pour montrer cela, nous allons proposer et défendre l'argument suivant : **Prémisse 1.** Si l'Universalisme de la Composition est vrai alors le Cosmos existe. **Prémisse 2.** Si le Cosmos existe alors le Cosmos est la seule entité concrète basique. **Conclusion.** Si l'Universalisme de la Composition est vrai alors le Cosmos est la seule entité concrète basique.*

Dans son article *From Nihilism to Monism*, Jonathan Schaffer¹ montre que les partisans du Nihilisme de la Composition (**NC**) ont de bonnes raisons d'accepter le Monisme d'Existence plutôt que le Nihilisme Ontologique. **NC** est la thèse selon laquelle il n'y a pas de principe de composition. Selon **NC**, il n'existe donc pas d'entités concrètes composées mais uniquement une ou des entités concrètes

* L'auteur est docteur en philosophie (Aix-Marseille Université). Une première version de cet article a fait l'objet d'une présentation lors d'un séminaire du Groupe d'Etudes en Métaphysique (GEM) au Collège de France. Je souhaite remercier l'ensemble des participants pour leurs nombreux commentaires, en particulier Muriel Cahen, Jean-Baptiste Guillon, Uriah Kriegel, Jean-Maurice Monnoyer, Frédéric Nef, Sébastien Richard et Claudine Tiercelin.

¹ Schaffer, J. (2007a), « From nihilism to monism ».

simples, c'est-à-dire des entités sans parties propres. Le Nihilisme Ontologique est la thèse selon laquelle les seules entités concrètes qui existent sont les simples ontologiques alors que le Monisme d'Existence est la thèse selon laquelle il existe un et un unique objet concret simple, le *Blobject*².

De manière analogue, nous souhaitons montrer ici que les partisans de l'Universalisme de la Composition (**UC**) ont de bonnes raisons d'accepter le Monisme de Priorité (**MP**). **UC** est la thèse selon laquelle pour toutes entités concrètes, quelles qu'elles soient, il existe toujours (et nécessairement) une entité concrète composée de ces entités. **MP** est la théorie selon laquelle il existe un et un unique objet concret basique : le *Cosmos*³.

Pour atteindre ce but nous allons présenter et défendre l'argument suivant.

L'argument

Prémisse 1. Si l'Universalisme de la Composition est vrai alors le *Cosmos* existe.

Prémisse 2. Si le *Cosmos* existe alors le *Cosmos* est la seule entité concrète basique.

Conclusion. Si l'Universalisme de la Composition est vrai alors le *Cosmos* est la seule entité concrète basique.

La conclusion de notre argument affirme que si **UC** est vrai alors il existe une et une seule entité concrète basique, le *Cosmos*, ce qui est la définition même du Monisme de Priorité (**MP**). Cette conclusion affirme donc que si **UC** est vrai alors **MP** est vrai, ou en d'autres termes que **UC** implique (au sens logique du terme) **MP**.

L'argument étant valide, si les deux prémisses sont vraies alors la conclusion l'est aussi. Notre but est donc de justifier les deux prémisses pour pouvoir affirmer que **UC** implique **MP**.

Ce dernier fait implique une conséquence non négligeable pour la métaphysique contemporaine. En effet, **UC** est une théorie acceptée

² Le terme « Blobject » est utilisé par Horgan et Potrc (2008), *Austere realism : contextual semantics meets minimal ontology*.

³ Le terme « Cosmos » est utilisé par Schaffer (Schaffer, J. (2007a), « From nihilism to monism » ; Schaffer, J. (2007b), « Monism » ; Schaffer, J. (2010), « Monism: The Priority of the Whole »).

par de nombreux philosophes comme, pour ne citer que quelques exemples, Mark Heller⁴, Hud Hudson⁵, Michael Jubien⁶, D. K. Lewis⁷, Michael C. Rea⁸, Theodore Sider⁹, Peter Unger¹⁰, James Van Cleve¹¹. **MP**, dont le principal représentant est Jonathan Schaffer, est par contre une théorie encore peu acceptée aujourd'hui. En montrant que les partisans de **UC** ont de bonnes raisons d'accepter aussi **MP** nous aurons d'une certaine manière « popularisé » et donné une nouvelle justification à cette dernière théorie.

Dans la section 1, nous proposerons une présentation de **UC**. Puis dans la section 2, une défense de la **Prémisse 1**. Cette défense se fera en trois temps. Nous montrerons d'abord que la totalité des objets concrets composent *un* objet concret. Puis nous montrerons que la totalité des objets concrets composent *un et un unique* objet concret. Enfin nous défendrons la thèse selon laquelle la totalité des objets concrets compose un et un unique objet concret *différent* de ses composants, le *Cosmos*. Dans la section 3, nous proposerons une défense de la **Prémisse 2** en montrant que le *Cosmos* est prioritaire sur ses parties propres. Enfin dans la section 4, nous résumerons notre argument.

1. L'Universalisme de la Composition (UC)

UC est un des trois types de réponses à la Question Spéciale de la Composition (**SCQ**). C'est Peter van Inwagen qui, le premier, a formulé **SCQ** pour parler de la composition des objets matériels¹².

⁴ Heller, M. (1990), *The ontology of physical objects*.

⁵ Hudson, H. (2001), *A Materialist Metaphysics of the Human Person*.

⁶ Jubien, M. (1993), *Ontology, Modality and the Fallacy of Reference*.

⁷ Lewis, D. K. (2007), *De la pluralité des mondes*.

⁸ Rea, M. C. (1998), « In Defense of Mereological Universalism ».

⁹ Sider, T. (2001), *Four-Dimensionalism An Ontology of Persistence and Time*.

¹⁰ Unger, P. (1980), « The Problem of the Many » ; Unger, P. (1979), « I do not Exist ».

¹¹ Van Cleve, J. (2008), « The Moon and Sixpence: A Defense of Mereological Universalism ».

¹² van Inwagen, P. (1990), *Material Beings*.

SCQ est une façon de formuler le problème de la composition des objets matériels. Nous pouvons la formuler comme suit :

La Question Spéciale de la Composition (SCQ) : Quelles sont les conditions conjointement nécessaires et suffisantes pour que tout ensemble de x s satisfasse le fait qu'il y ait un objet composé de ces x s¹³ ?

Poser **SCQ** revient à déterminer les conditions nécessaires et suffisantes que doivent satisfaire des objets quelconques (les x s) pour pouvoir composer un nouvel objet.

Il est possible de distinguer la notion de composition de celle de somme méréologique. Ces deux notions peuvent être méréologiquement définies ainsi :

Les x s composent y = *df* (i) les x s sont tous des parties de y ; (ii) aucun des x s ne se chevauche; (iii) toute partie de y chevauche au moins un des x s.

y est une somme des x s = *df* (i') les x s sont tous des parties de y , (ii') toute partie de y chevauche au moins un des x s.

La notion de composition est identique à celle de somme méréologique *plus* la condition de non-chevauchement des x s. La composition est donc une somme méréologique dans laquelle les x s sont disjoints. Il est alors possible de reformuler la notion de composition :

¹³ Nous reprenons ici la formulation proposée par Ned Markosian dans Markosian, N. (1998), « Brutal Composition ». Le terme « x s » est une variable plurielle qui représente des entités de même type (voir van Inwagen, P. (1990), *Material Beings*, p. 21-23). Nous allons considérer dans la suite de notre étude que ce terme désigne les objets concrets. Les objets concrets sont les entités particulières qui occupent l'espace-temps et qui sont indépendantes de la façon dont nous les représentons. Nous prenons la notion d'objet concret comme synonyme de celle d'objet matériel.

y est composé des x_i = *df* y est une somme des x_i et les x_i sont deux à deux disjoints (c'est-à-dire qu'aucune paire de x_i n'a de partie en commun).

SCQ est un *cadre contraignant* dans lequel toute théorie de la composition doit se développer. En effet il existe une condition nécessaire que doit remplir toute théorie de la composition. Cette condition est une condition de *non-circularité* : une réponse à **SCQ** ne doit pas contenir de terme méréologique. Puisque la question est posée à l'aide de la notion de composition et que cette notion est une notion analysable en termes méréologiques, une réponse qui utiliserait des termes méréologiques tomberait inévitablement dans un cercle vicieux. Une telle réponse serait, pour reprendre les termes de Markosian, une réponse *triviale*.

Une réponse non triviale, c'est-à-dire *informative* à **SCQ** peut alors prendre la forme générale suivante :

La Réponse à la Question Spéciale de la Composition (RSCQ) : Les x_i composent y , c'est-à-dire chacun des x_i est une partie de y , aucun des x_i ne se chevauche et toute partie de y chevauche au moins un des x_i si et seulement si, (...).

Où (...) est un principe de composition qui ne fait intervenir *aucun* concept méréologique.

Il existe trois types de réponses à **SCQ** : la Composition Restreinte (**RC**), le Nihilisme de la Composition (**NC**) et l'Universalisme de la Composition (**UC**). Nous nous intéressons ici uniquement à **UC**¹⁴.

Peter van Inwagen propose la définition suivante de **UC** :

« Il est impossible que quelque chose soit tel que les x_i le composent, parce que, nécessairement (si les x_i sont disjoints), quelque chose est tel que les x_i le composent¹⁵ ».

¹⁴ Pour une analyse des différentes théories de la composition, voir van Inwagen, P. (1990), *Material Beings* ou encore Markosian, N. (1998), « Brutal Composition ».

¹⁵ Van Inwagen, P. (1990), *Material Beings*, p. 74.

Cette définition nous dit deux choses qui peuvent paraître en contradiction :

- 1) Il est impossible que des x s composent quelque chose.
- 2) Les x s (s'ils sont disjoints) composent nécessairement quelque chose.

En apparence 1) et 2) sont contradictoires, mais, pris ensemble, 1) et 2) sont valides car 1) découle nécessairement de 2).

Selon **UC**, deux x s qui ne se chevauchent pas composent nécessairement quelque chose, c'est-à-dire qu'il n'y a pas de trait caractéristique ou de condition de composition. Les x s composent « automatiquement » un objet. C'est pour cela que nous pouvons affirmer que les x s ne composent pas vraiment quelque chose. Pour qu'il y ait composition il faut une condition *suffisante* et *nécessaire*. Par exemple pour la théorie de la fixation, qui est une théorie de la composition restreinte, il faut que les x s soient en contact et soient liés par une force physique d'un certain degré¹⁶. Mais cette condition n'est pas donnée dans **UC**. Les x s composent toujours, *sans condition*, quelque chose. Cette condition n'étant pas donnée, nous pouvons dire qu'il n'y a pas de composition. C'est en ce sens que 1) et 2) ne sont pas contradictoires, mais au contraire que 1), le fait que deux x s ne composent pas vraiment quelque chose, découle logiquement de 2), du fait qu'il n'y a pas de condition de composition des x s selon **UC**.

Nous pouvons maintenant formuler **UC** :

L'Universalisme de la composition (UC) : Les x s composent y si et seulement si les x s sont disjoints.

Telle qu'elle est formulée, **UC** semble ne pas pouvoir être une réponse à **SCQ** puisque, comme nous l'avons signalé, pour qu'une théorie soit une réponse à **SCQ** il ne faut pas qu'elle comporte de notion méréologique. Or, la notion de disjonction est une notion méréologique. Mais cette condition de disjonction est contenue dans la définition méréologique même de la notion de composition. En effet, rappelons cette définition :

¹⁶ Pour une définition de cette théorie, voir van Inwagen (1990), *Material Beings*, p. 56-58.

Les x s composent y = *df* (i) les x s sont tous des parties de y ; (ii) aucun des x s ne se chevauche ; (iii) toute partie de y chevauche au moins un des x s.

Nous pouvons donc reformuler **UC** :

L'Universalisme de la Composition (UC) : Les x s composent toujours y .

Où la condition de disjonction est intégrée dans la notion même de composition.

UC affirme que tous objets concrets quels qu'ils soient composent toujours un objet concret.

2. La justification de la Prémisse 1.

Dans cette section nous allons montrer que **UC** implique l'existence du *Cosmos*. Par *Cosmos* nous entendons l'entité concrète qui est la somme de toutes les autres entités concrètes qui sont ses parties propres. Dire que le *Cosmos* existe revient donc à dire qu'il existe une et une seule entité concrète qui est la somme de la totalité des entités concrètes qui sont ses parties propres et qui est différente de ces entités.

Pour montrer que **UC** implique l'existence du *Cosmos* nous allons montrer que **UC** ne s'applique pas seulement à une pluralité d'objets concrets mais que la *totalité* des objets concrets composent un objet concret. Puis nous montrerons que la totalité des objets concrets composent un et un unique objet concret. Enfin, nous montrerons que cet objet concret est différent de ses parties propres.

Les deux premiers faits sont acceptés par les partisans de **UC**. La raison de cela réside dans le lien spécifique qu'entretient **UC** avec la Méréologie Extensionnelle Classique (**CEM**)¹⁷. En effet, **UC** est une théorie ontologique qui prend racine dans la théorie formelle **CEM**.

¹⁷ Pour une présentation de **CEM** voir Buchioni, G. (2016), « Méréologie », Simons, P. (1987), *Parts: A Study In Ontology* et Varzi A. (2009), « Mereology ».

Les partisans de **UC** acceptent tous **CEM** et plus particulièrement deux principes de **CEM** : le principe de somme générale et le principe d'extensionnalité méréologique.

2.1. La totalité des objets concrets composent un objet concret

Pour comprendre pourquoi **UC** ne s'applique pas uniquement à une pluralité quelconque d'objets concrets mais à tous les objets concrets nous devons examiner un axiome particulier de **CEM** : la somme générale.

La somme générale (GSP) : $(\exists x) [(Fx) \supset (\exists x)(\forall y) [(y \circ x) \equiv (\exists z) [(Fz) \wedge (y \circ z)]]]$

La somme générale se lit : s'il existe un x tel que x est F alors, il existe un x tel que pour tout y , y chevauche x , est équivalent à, il existe un z tel que z est F et y chevauche z . Donc s'il existe au moins un objet qui satisfait le prédicat F , alors il existe un unique objet constitué de tous les objets satisfaisant ce prédicat.

Cette somme générale est appelée par Peter Simons le Principe de Somme Générale (**GSP**).

Pour comprendre la signification de **GSP** nous devons comprendre le fonctionnement du prédicat F .

Le prédicat F doit être considéré comme un engagement sur un domaine ontologique particulier. En effet, une fois que nous avons défini la nature du prédicat nous avons un domaine ontologique déterminé d'objets satisfaisant ce prédicat. Par exemple nous pouvons considérer que F est un concept *sortal* désignant un objet concret. Dans ce cas les objets qui satisfont le prédicat F sont des objets concrets. Nous appliquons alors **GSP** à tous les objets concrets et nous pouvons affirmer que pour tous les objets concrets il existe une somme constituée de ces objets, c'est-à-dire une somme ayant pour parties tous les objets concrets. Le prédicat F n'est donc pas une condition de restriction de la somme générale mais il permet de déterminer un domaine ontologique où la somme va s'appliquer de façon non restreinte.

UC est un principe de composition dérivé de **GSP**. Comme nous l'avons dit, selon **UC** il n'y a pas de condition d'activation de la composition mais les x s composent automatiquement un objet. Il suffit alors de déterminer la nature des x s, c'est-à-dire la nature du prédicat F , et nous saurons que tous les objets de cette nature composent un objet. Donc d'après **UC** et **GSP** tous les objets concrets composent un objet concret.

2.2. La totalité des objets concrets composent un et un unique objet concret

Nous allons maintenant montrer que tous les objets concrets composent au moins *et au plus* un objet concret. En d'autres termes que tous les objets concrets composent un et un unique objet concret.

Cette thèse est appelée l'Unicité de la composition ou **Unicité**.

Unicité : Si x et y sont composés d'exactly les mêmes parties alors x et y sont identiques.

Unicité est liée à un autre principe de **CEM** : le principe d'extensionnalité méréologique. Ce principe est donné par l'axiome suivant :

Principe des Parties Propres (PPP) : $(\exists z) [(z \ll x)] \wedge (\forall z) [(z \ll x) \supset (z \ll y)] \supset (x < y)$

Cet axiome signifie que s'il existe un objet x qui possède une partie propre et que toute partie propre de x est une partie propre de y alors x est une partie de y . Cet axiome permet donc de rejeter le cas des deux objets distincts ayant les mêmes parties propres. **PPP** interdit l'existence de deux individus distincts ayant les mêmes parties propres et fonde l'extensionnalité de la méréologie.

Unicité est un principe intuitif lié à **PPP**. Nous pouvons considérer que cet axiome est une justification du principe même du nominalisme, à savoir, qu'il n'y a pas de différence d'entité sans distinction de contenu. De ce fait, deux entités ayant le même contenu, à savoir les mêmes parties propres, sont identiques. Puisque

les partisans de **UC** acceptent **PPP**, alors la totalité des objets concrets ne peut composer plus d'un objet concret et donc compose un et un seul objet concret.

Ce principe, ainsi que celui de somme générale, étant acceptés par les partisans de **UC** nous pouvons donc affirmer que la totalité des objets concrets compose un et un unique objet concret.

2.3. La totalité des objets concrets compose un et un unique objet concret différent de ses composants, le Cosmos.

La thèse selon laquelle l'objet concret résultant de **UC** n'est rien d'autre que la totalité des objets concrets qui le compose se nomme la Composition comme Identité (**CI**). **CI** est une thèse défendue notamment par David Armstrong¹⁸, Donald Baxter¹⁹, David Lewis²⁰ ou encore Ted Sider²¹. Nous allons proposer une critique de **CI**. Dans un premier temps nous allons présenter **CI** et examiner d'où provient cette théorie, puis nous formulerons un argument à son encontre.

CI peut être définie ainsi :

La Composition comme Identité (CI) : La relation entre les parties prises collectivement et le tout qu'elles composent est une relation d'identité.

Selon **CI**, les parties prises ensemble d'un côté et le tout sont la même chose. En d'autres termes le tout n'est pas quelque chose de différent des parties qui le composent.

La notion intuitive selon laquelle le tout n'est rien en plus de ses parties – selon laquelle le tout est la même chose que

¹⁸ Armstrong, D. (1978), *Nominalism and Realism: Universals and Scientific Realism* ; Armstrong, D. (1997), *A World of States of Affairs*.

¹⁹ Baxter, D. (1988a), « Identity in the Loose and Popular Sense »; Baxter, D. (1988b), « Many-One Identity ».

²⁰ Lewis, D. K. (1991), *Parts of Classes*.

²¹ Sider, T. (2007), « Parthood ».

ses parties – peut être clarifiée en affirmant que le tout est en un sens ou un autre identique à ses parties. C'est la thèse de la composition comme identité²².

CI est en réalité une thèse sur la composition qui provient d'une thèse concernant la méréologie, plus particulièrement concernant la somme méréologique, nommée l'innocence ontologique de la méréologie.

Traditionnellement, il est accepté que la somme méréologique ne soit pas un engagement ontologique *supplémentaire* par rapport aux objets qu'elle engage. La somme générale n'est pas une entité ontologique supplémentaire, elle n'est pas quelque chose de plus que ses parties. C'est ce que David Lewis appelle « l'innocence ontologique » de la méréologie.

Étant donné un engagement préalable, disons, envers les chats, un engagement envers les fusions [sommés méréologiques] de chats n'est pas un engagement supplémentaire. La fusion n'est rien en plus des chats qui la composent. Elle est simplement eux. Ils sont simplement elle. Pris ensemble ou pris séparément, les chats sont la même portion de Réalité²³.

Notre seul et unique engagement ontologique se fait sur la caractérisation du prédicat F qui nous donne un domaine d'entités. La somme générale ne nous engage absolument pas sur de nouvelles entités. Cette innocence ontologique de la méréologie vient de la définition même de la notion de tout. En effet, la méréologie naît d'une redéfinition de la notion de classe, redéfinition qui permet d'éviter ce que Lesniewski appelle les monstres ontologiques que sont les classes en tant qu'entités différentes de leurs éléments, et plus particulièrement les classes vides et les classes unitaires qui sont différentes de leur seul élément. La somme générale n'est, quant à elle, rien de plus que ses parties, c'est-à-dire qu'elle ne doit pas être considérée comme un engagement ontologique supplémentaire par

²² Cotnoir, A. J. (2014), « Composition as Identity: Framing the Debate », p. 4.

²³ Lewis, D. (2007), *De la pluralité des mondes*, p. 81.

rapport à l'engagement premier sur les objets satisfaisant le prédicat F .

CI est l'importation de ce caractère d'innocence ontologique de la somme méréologique à la composition. Puisque la somme méréologique n'est rien de plus que ses parties, l'objet composé n'est rien de plus que ses parties. L'objet concret composé est donc identique aux objets concrets qui le composent pris ensemble.

Nous souhaitons maintenant examiner un argument contre **CI**. L'argument que nous allons présenter est une reprise simplifiée de l'argument formulé par Kris McDaniel²⁴. Il fait appel à un principe appelé le Principe de Duplication Pluriel (**PDP**). L'argument peut être formulé ainsi :

1. **CI** implique **PDP**
 2. **PDP** est faux
- Donc
3. **CI** est faux.

Cet argument est valide, c'est-à-dire que si les prémisses 1 et 2 sont vraies alors la conclusion 3 est vraie. Nous allons donc justifier les deux premières prémisses.

1. **CI** implique **PDP**.
- PDP** peut être définie ainsi

Le Principe de Duplication pluriel (PDP) : Pour tous x s, w et z si les x s composent w alors z est un duplicata de w si et seulement si il y a des y s qui sont des duplicatas pluriels des x s et qui composent z .

x et y sont des duplicatas uniquement dans le cas où il y a une correspondance 1-1 entre leurs parties qui préserve les propriétés et relations parfaitement naturelles. Les x s sont des duplicatas pluriels des y s uniquement dans le cas où il y a une correspondance 1-1 entre eux qui préserve les propriétés et relations parfaitement naturelles.

Pour montrer que **CI** implique **PDP** nous devons utiliser la Loi de Leibniz (**LL**).

²⁴ McDaniel, K. (2008), « Against Composition as Identity ».

Loi de Leibniz (LL) : Si un duplicata de A n'est pas un duplicata de B , alors A et B doivent différer qualitativement et par conséquent A et B ne sont pas identiques.

On peut déduire logiquement de **LL** que si A et B sont identiques alors tout duplicata de A doit être un duplicata de B . Nous pouvons alors formuler une version modifiée de **LL** qui intègre la notion de duplicatas pluriels.

Loi de Leibniz Modifiée (LLM) : Pour tous x_s , w et z , si les x_s sont identiques à w , alors z est un duplicata de w si et seulement si il y a des y_s qui sont des duplicatas pluriels des x_s et qui sont identiques à z .

Si nous acceptons **LL**, alors **CI** implique **LLM**. En effet, selon **CI**, les parties et le tout qu'elles composent sont la même chose. Considérons que les x_s composent w . D'après **CI** les x_s sont identiques à w . Donc d'après **LL**, tout duplicata de w doit être identique aux duplicatas des x_s . Soit z un duplicata de w et les y_s les duplicatas des x_s alors si les x_s sont identiques à w , z est un duplicata de w si et seulement si les y_s sont des duplicatas des x_s et sont identiques à z (**LLM**). **CI** implique bien **LLM**.

Puisque **CI** affirme que les x_s et y sont identiques lorsque les x_s composent y , alors la conjonction de **LLM** et **CI** implique **PDP**.

PDP : Pour tous x_s , w et z , si les x_s composent w , alors z est un duplicata de w si et seulement si il y a des y_s qui sont des duplicatas pluriels des x_s et qui composent z .

CI implique **PDP**

2. **PDP** est faux.

L'argument contre **PDP** est le suivant :

I. Si **PDP** est vrai alors les propriétés émergentes sont impossibles.

II. Les propriétés émergentes sont possibles.

Donc

III. **PDP** est faux.

L'argument est valide. Nous devons donc justifier les prémisses I et II pour montrer que **PDP** est faux.

I. Si **PDP** est vrai alors les propriétés émergentes sont impossibles.

F est une propriété émergente si et seulement si (i) F est une propriété parfaitement naturelle, (ii) F peut être exemplifiée par des objets matériels composés, et (iii) F ne survient pas localement sur des propriétés et relations parfaitement naturelles exemplifiées par des objets matériels atomiques.

Si **CI** est vraie elle l'est nécessairement. Donc si **CI** est vraie **PDP** est nécessairement vraie. Mais si **PDP** est nécessairement vraie alors les propriétés émergentes sont impossibles.

En effet, assumons **PDP** et supposons que x instancie une propriété émergente F . Soit m_s les parties de x . Puisque F est une propriété émergente, alors F ne survient pas sur les propriétés et relations parfaitement naturelles des m_s . Par conséquent, il pourrait y avoir des ξ_s qui composent un y tel que les ξ_s soient des duplicatas des m_s , mais que y n'exemplifie pas F . Cependant puisque x exemplifie F mais que y n'exemplifie pas F , x ne peut être un duplicata de y . Étant donné **CI**, x est identique aux m_s et y est identique aux ξ_s . Puisque les m_s et les ξ_s sont des duplicatas, **PDP** implique que x et y sont des duplicatas. **PDP** est donc incompatible avec la possibilité des propriétés émergentes.

II. Les propriétés émergentes sont possibles

Les propriétés émergentes sont possibles tout simplement car nous pouvons en trouver des exemples, notamment dans la physique et plus particulièrement dans la physique quantique : ce sont les propriétés des *systèmes d'intrications quantiques*.

Un système d'intrication est un système dans lequel un vecteur d'état n'est pas factorisable en produit tensoriel des vecteurs d'état de ses composants :

$$\Psi_{\text{system}} \neq \Psi_{\text{component1}} \otimes \Psi_{\text{component2}} \otimes \Psi_{\text{component3}} \otimes \dots$$

Ce que cette inégalité signifie est que l'état quantique d'un système d'intrication contient une information plus riche que celle fournie par les états quantiques de ses composants. Les propriétés intrinsèques des tous intriqués ne surviennent pas sur les propriétés intrinsèques et sur les relations spatio-temporelles des leurs parties²⁵.

L'intrication quantique est une des caractéristiques bien connue des systèmes quantiques. Pour prendre un exemple, nous savons que l'état général de deux électrons en intrication quantique n'est pas dérivable des vecteurs d'états de chacun des électrons. Un tout intriqué possède donc des propriétés émergentes, des propriétés qui ne sont pas réductibles aux propriétés intrinsèques et aux relations de ses parties propres. Comme le souligne Vassilios Karakostas : « L'état d'intrication \mathcal{W} représente des propriétés de l'ensemble du système \mathcal{S} qui ne sont ni dépendantes ni déterminées par les propriétés de ses parties²⁶ ».

Ces propriétés sont bien des propriétés émergentes car ce sont des propriétés de tous qui ne peuvent être réduites à celles de leurs parties ; elles doivent être l'objet d'une interprétation holiste :

En physique quantique, donc, l'état physique d'un tout complexe ne peut pas être réduit à celui de ses parties, ou à celui de ses parties prises ensembles avec leurs relations spatio-temporelles, même quand les parties occupent des régions distinctes de l'espace. La science moderne, et en particulier la science physique moderne, peut difficilement être accusée d'accepter le réductionnisme comme prémisses centrale étant donné que le résultat des investigations les

²⁵ Schaffer, J. (2007b), « Monism », p. 15.

²⁶ Karakostas, V. (2009), « Humean Supervenience in the Light of Contemporary Science », p. 11.

plus poussées dans l'histoire est une théorie qui contient un holisme non-éliminable²⁷.

Les propriétés émergentes sont donc possibles.

Puisque I et II sont vraies, alors III l'est aussi. Donc **PDP** est faux.

Nous avons montré que **CI** entraîne **PDP** et que **PDP** est faux donc **CI** est faux. Puisque **CI** est faux alors nous pouvons affirmer que la totalité des objets concrets compose un et un unique objet concret *différent* de ses composants.

Si **UC** est vraie alors la totalité des objets concrets compose le *Cosmos*, donc le *Cosmos* existe. La **Prémisse 1** est vraie.

3. La justification de la Prémisse 2.

Avant de proposer une justification de cette prémisse nous devons définir précisément la notion de priorité. Pour cela nous allons nous appuyer sur l'analyse de cette notion développée par Jonathan Schaffer dans son article « Monism : The Priority of the Whole²⁸ ».

La relation de priorité s'intègre dans le cadre de ce que nous pouvons appeler la Méréologie Fondamentale. La Méréologie Fondamentale est la théorie qui se propose de déterminer ce que sont les entités fondamentales de la structure méréologique du monde. Nous pouvons comprendre cette théorie sous la forme d'une question.

La Méréologie Fondamentale : Quels sont les objets qui sont les unités d'être fondamentaux et qui servent de terminus à l'ordre fondationnel de la hiérarchie méréologique ?

La Méréologie Fondamentale relie deux types de structure de la réalité : la structure méréologique et la structure métaphysique. Par

²⁷ Maudlin, T. (1998), « Part and Whole in Quantum Mechanics », p. 55.

²⁸ Schaffer, J. (2010), « Monism: The Priority of the Whole ».

structure méréologique nous entendons une structure générée par la relation partie-tout. Par structure métaphysique nous entendons une structure générée par la relation de priorité. Nous allons brièvement analyser ces deux types de structures ce qui nous permettra de définir précisément la relation de priorité.

3.1 La structure méréologique

Dire que le monde possède une structure méréologique c'est dire que la réalité matérielle concrète exhibe une structure générée par la relation partie-tout. La relation partie-tout génère alors une hiérarchie de niveaux entre les objets concrets liés par cette relation. Nous appellerons cet ordre hiérarchique la Hiérarchie Méréologique.

Hiérarchie Méréologique : Le monde naturel est divisé en une hiérarchie de niveaux ou de strates méréologiques générée par la relation partie-tout.

La relation partie-tout qui génère la structure méréologique du monde est la relation de partie propre. Cette relation est une relation d'ordre stricte. Une relation d'ordre stricte est une relation irréflexive, transitive et asymétrique.

x est une partie propre de y est exprimé par : $x \ll y$

Nous pouvons alors formaliser les caractéristiques de cette relation comme suit :

Irréflexivité : $(\forall x) [\sim (x \ll x)]$

Aucun objet n'est une partie propre de lui-même.

Transitivité : $(\forall xy) [(x \ll y) \wedge (y \ll z) \supset (x \ll z)]$

Si x est une partie propre de y qui est elle même une partie propre de z alors x est une partie propre de z .

Asymétrie : $(\forall xy) [(x \ll y) \supset \sim (y \ll x)]$

Deux objets distincts ne peuvent pas être des parties propres l'un de l'autre.

Nous avons admis, dans la section précédente, l'existence d'un et unique objet concret composé de la totalité des objets concrets : le *Cosmos*. Le *Cosmos* est alors le niveau le plus haut de la hiérarchie méréologique, de telle manière que toute chose est une partie du *Cosmos* et que le *Cosmos* n'est une partie propre d'aucune chose étant donné l'asymétrie de la relation de partie propre. La relation de partie propre génère alors une structure hiérarchique de partition entre les objets concrets qui impose une limite supérieure ou une fin à la partition des objets concrets : le *Cosmos*.

Maintenant, en plus de cette limite supérieure à la partition des objets concrets, nous pouvons accepter l'idée selon laquelle la hiérarchie méréologique possède une limite inférieure. Cette limite est constituée d'objets concrets simples, c'est-à-dire d'objets concrets sans parties propres. Comme nous l'avons vu dans la section précédente, l'acceptation de l'existence du *Cosmos* est en partie justifiée par l'axiome **GSP** de la Méréologie Extensionnelle Classique (**CEM**). De la même façon nous pouvons accepter l'existence d'objets sans parties propres en nous référant à un principe particulier de **CEM** : le principe d'atomicité. Pour comprendre ce principe, nous devons d'abord définir la notion d'atome méréologique :

Atome : $(At) x =_{df} \sim (\exists z) [(z \ll x)]$

Cette définition signifie que x est un atome si et seulement si x n'a pas de partie propre.

Nous pouvons alors exprimer le principe d'atomicité comme suit :

Principe d'atomicité : $(\forall x)(\exists y) [(At)y \wedge (y < x)]$

Ce principe signifie que tout objet possède une partie atomique.

Ce principe de **CEM** garantit le fait que la décomposition possède une limite inférieure²⁹.

²⁹ Nous devons noter dès à présent qu'il est possible de construire une méréologie non-atomique, c'est-à-dire un système méréologique dans lequel il n'y a pas de principe d'atomicité mais plutôt un principe de non-atomicité. Ce principe est le suivant : **Principe de non-atomicité** : $(\forall x)(\exists y) [(y \ll x)]$. Il signifie qu'aucun objet n'est un atome. Si nous acceptons ce principe alors la hiérarchie méréologique ne possède pas de limite inférieure. Nous laissons

Selon la théorie de la hiérarchie méréologique le monde est donc divisé en une hiérarchie de niveaux générée par la relation de partie propre. Cette division possède une limite supérieure, le *Cosmos*, qui est l'objet concret maximal composé de tous les objets concrets qui sont ses parties propres et une limite inférieure, les simples ontologiques, qui sont les objets concrets minimaux.

3.2 La structure métaphysique

Dire que le monde possède une structure métaphysique c'est dire que la réalité matérielle concrète exhibe une structure générée par la relation de priorité. La relation de priorité est une relation qui génère une hiérarchie de fondation entre les objets concrets liés par cette relation. Nous appellerons cet ordre hiérarchique la Hiérarchie Fondationnelle.

Hiérarchie Fondationnelle : Le monde naturel est divisé en une hiérarchie de niveaux ou de strates métaphysiques générés par la relation de priorité.

La relation de priorité est une relation de fondation entre les objets concrets. Dire qu'un objet concret A est prioritaire sur un objet concret B c'est dire que A fonde B. Pour le dire autrement, la relation de fondation est une relation qui permet de rendre compte de la priorité ontologique de l'objet qui fonde par rapport à l'objet fondé. Prenons l'exemple du singleton $\{a\}$ et de son unique élément a . Si a fonde $\{a\}$ alors a est ontologiquement premier ou prioritaire sur $\{a\}$. a est l'objet fondamental et $\{a\}$ est l'objet dérivé.

Selon la vision orthodoxe que nous acceptons ici, la relation de fondation est, comme la relation de partie propre, une relation d'ordre stricte : elle est irréflexive, transitive et asymétrique.

pour l'instant de côté cette possibilité que nous envisagerons dans la section 3.4 lorsque nous examinerons l'argument de la possibilité du *Gunk* pour justifier le fait que le *Cosmos* est prioritaire sur ses parties propres. Pour une distinction plus précise entre méréologie atomique et méréologie non-atomique, voir Simons, P. (1987), *Parts: A Study In Ontology*, p. 41-45.

x est fondé par y est exprimé par : $x \rightarrow y$

Nous pouvons alors formaliser les caractéristiques de cette relation comme suit :

Irréflexivité : $(\forall x) [\sim (x \rightarrow x)]$

Aucun objet n'est fondé par lui-même.

Transitivité : $(\forall xyz) [(x \rightarrow y) \wedge (y \rightarrow z) \supset (x \rightarrow z)]$

Si un objet x est fondé par un objet y et que y est fondé par z alors x est fondé par z .

Asymétrie : $(\forall xy) [(x \rightarrow y) \supset \sim (y \rightarrow x)]$

Deux objets ne peuvent se fonder l'un l'autre.

De plus, la relation de fondation est aussi « bien-fondée ». Le fait que la relation de fondation soit une relation bien-fondée implique qu'il y a au moins un objet concret non fondé dans le monde. En d'autres termes, la relation de fondation génère une hiérarchie métaphysique qui possède une limite, une fin. Cette limite est constituée par un ou plusieurs objets concrets *basiques*, c'est-à-dire des objets prioritaires, fondamentaux, qui ne sont dérivés d'aucun autre objet et qui ne sont fondés par aucun autre objet. Les objets basiques servent alors de limite à la chaîne des êtres et de ce fait permettent de clore la chaîne des fondations³⁰.

³⁰ Comme nous l'avons signalé, cette façon de caractériser la relation de fondation comme une relation à la fois d'ordre stricte et bien-fondée correspond à la vision orthodoxe de la fondation. Nous acceptons ici, sans plus de justification, cette vision largement acceptée de la notion de fondation. Pour une description et une justification précise de cette vision voir par exemple Audi, P. (2012), « A Clarification and Defense of the Notion of Grounding », Cameron, R. (2008), « Turtles all the Way Down: Regress, Priority, and Fundamentality », Raven, M. (2012), « In Defence of Ground », Rosen, G. (2010), « Metaphysical Dependence: Grounding and Reduction » ou encore Schaffer, J. (2010), « Monism: The Priority of the Whole ». Nous devons cependant préciser que certains philosophes la remettent en cause. Rodriguez-Peyrera (2005) remet en cause le caractère asymétrique de la fondation, Jenkins, C. (2011), « Is Metaphysical Dependence Irreflexive? » affirme que la fondation est réflexive alors que

Pour analyser plus précisément la notion d'objet basique il nous est utile d'utiliser le formalisme suivant. Désignons la relation de partie par « < » et la relation de fondation par « \rightarrow ». Dans ce cas, « u » représente le *Cosmos*, « C » représente un objet concret et « B » représente un objet concret basique.

Nous lirons les formules suivantes ainsi :

$x < y$ = x est une partie de y

$x \rightarrow y$ = x est fondé par y

u = le *Cosmos*

Cx = x est un objet concret

Bx = x est un objet basique

Nous pouvons formuler la définition d'un objet concret et celle d'un objet basique ainsi :

Objet Concret : Cx = df $x < u$

Être un objet concret, c'est être une partie du *Cosmos*.

Objet Basique : Bx = df $Cx \wedge \sim (\exists y) (Cy \wedge x \rightarrow y)$

Être un objet concret basique c'est être indépendant de tout autre objet concret, c'est-à-dire un objet non-fondé.

Le *Cosmos* est la somme concrète de toutes les autres entités concrètes qui sont ses parties propres. Un objet basique est un objet concret qui est tel qu'il n'y a pas d'autres objets concrets qui le fonde.

Selon la théorie de la hiérarchie fondationnelle le monde est donc divisé en une hiérarchie de niveaux générée par la relation de

Schaffer, J. (2012), « Grounding, Transitivity, and Contrastivity » remet en cause le fait qu'elle soit transitive. D'autres philosophes remettent en question le caractère bien-fondé de la relation de fondation, comme par exemple Bohn, E. (2018), « Indefinitely Descending Ground », Morganti, M. (2009), « Ontological Priority, Fundamentality, and Monism » ou encore Orilia, F. (2009), « Bradley's Regress and Ungrounded Dependence Chains: A Reply to Cameron ».

fondation. Cette division possède une limite constituée d'un ou plusieurs objets basiques.

3.3 La Méréologie Fondamentale

Si nous additionnons la Hiérarchie Méréologique et la Hiérarchie Fondationnelle nous avons la théorie selon laquelle les objets concrets, à un niveau méréologique donné, avec leurs propriétés, sont soit métaphysiquement prioritaires soit métaphysiquement postérieurs aux objets des niveaux méréologiques différents. Cette hiérarchie possède en outre une limite c'est-à-dire un niveau constitué d'un ou plusieurs objets concrets basiques.

Pour être complète la Méréologie Fondamentale doit satisfaire les deux contraintes suivantes :

Recouvrement : $\text{Sum} : x(Bx) = u$

La somme de tous les objets concrets basiques recouvre le *Cosmos*.

Non-Partition : $(\forall x) (\forall y) [(Bx \wedge By \wedge x \neq y) \supset \sim (x < y)]$

Si x est basique et y est basique et si x est différent de y alors x n'est pas une partie de y .

Le **Recouvrement** est justifié par le fait que les entités basiques doivent être complètes c'est-à-dire que leur duplication collective (ainsi que celle de leurs relations) doit suffire à dupliquer le *Cosmos*. Cette thèse garantit que la description de la réalité est complète. En effet, si la somme des entités fondamentales n'était pas dans une relation de correspondance 1-1 avec le *Cosmos*, alors l'inventaire des entités de la réalité serait incomplet.

Pour **Non-Partition** une entité basique ne peut être composée d'autres entités basiques. Cette thèse est justifiée par la définition même d'un objet basique. Cette définition qui fait de ce type d'objet un objet indépendant correspond à la notion traditionnelle de substance. Une substance est une entité basique, indépendante, qui

n'est pas composée d'autres substances et qui ne compose pas une autre substance³¹.

Quelles sont les réponses que nous pouvons à présent proposer à la question posée par la Méréologie Fondamentale ?

Il y a deux réponses exhaustives et mutuellement exclusives à la Méréologie Fondamentale : le Monisme de Priorité et le Pluralisme de Priorité, qui sont différenciées par la direction de la relation de fondation entre le *Cosmos* et ses parties propres.

Le Monisme de Priorité (**MP**) est la thèse selon laquelle le tout est prioritaire sur ses parties et donc le *Cosmos* est basique.

Le Pluralisme de Priorité (**PP**) est la thèse selon laquelle les parties sont prioritaires sur le tout et donc les simples ontologiques sont basiques.

Selon **MP** le *Cosmos* sert de fondation métaphysique dans la hiérarchie méréologique, il fonde l'existence, l'identité et la nature de toutes ses parties propres et n'est fondé par aucune entité concrète de la hiérarchie méréologique.

Selon **PP** les parties propres du *Cosmos* fondent l'existence et la nature du *Cosmos* et ne sont elles-mêmes pas fondées.

La troisième possibilité qui est la dépendance mutuelle du *Cosmos* et de ses parties propres est exclue par le caractère asymétrique de la relation de priorité et les thèses du recouvrement et de la non-partition.

Nous pouvons maintenant passer à la justification de notre prémisse 4. à savoir que le *Cosmos* est prioritaire sur ses parties propres.

Les deux arguments les plus forts en faveur de cette thèse ont été proposés et développés par Jonathan Schaffer³². Ces arguments sont l'argument du *gunk* et l'argument de l'émergence.

³¹ Pour une définition plus précise de cette notion de substance voir Buchioni, G. (2015), « Tout intégral et théories de la composition ».

3.4 L'argument du *gunk*

1. Nécessairement soit les parties ultimes sont basiques, soit le *Cosmos* est basique.
2. Il y a des mondes possibles *gunky* sans parties ultimes.
3. Nécessairement le *Cosmos* est basique.

L'argument est valide, c'est-à-dire que 3 découle bien des prémisses 1 et 2. Nous allons donc justifier les deux prémisses.

1. Nécessairement, soit les parties ultimes sont basiques, soit le *Cosmos* est basique.

Cette prémisse nous dit deux choses distinctes : la première est qu'il y a une alternative binaire pour la caractérisation de ce qui est basique et la seconde que cette alternative est nécessaire et non contingente.

Le caractère binaire de l'alternative est aisément justifiable. Il découle du fait que la fondation est une relation d'ordre stricte. En effet, la relation de dépendance étant irréflexive, un objet ne dépend pas de lui-même. De plus, la relation de dépendance étant asymétrique, la possibilité d'une dépendance mutuelle entre les entités concrètes est exclue. Un objet complexe et ses parties propres ne peuvent donc pas être mutuellement dépendants. De ce fait, il n'y a que deux possibilités à l'intérieur du cadre de la Méréologie Fondamentale : soit ce sont les parties ultimes (c'est-à-dire les simples méréologiques) du *Cosmos* qui sont basiques, soit c'est le *Cosmos* qui est basique.

Le caractère nécessaire de l'alternative signifie que c'est un fait nécessaire que soit ce sont les parties du *Cosmos* qui sont les entités basiques, soit c'est le *Cosmos* qui est l'entité basique. Dire cela revient à dire que, si ce sont les parties du *Cosmos* qui sont les entités basiques, alors elles le sont dans tous les mondes possibles, et inversement. En d'autres termes, il ne peut y avoir deux mondes, w_1 et w_2 , tel que : dans w_1 les parties propres du *Cosmos* sont les entités basiques et dans w_2 le *Cosmos* est basique. Ceci vient du fait que la relation de fondation est une relation nécessaire et non-contingente. En effet, la

³² Schaffer, J. (2010), « Monism: The Priority of the Whole ».

grande majorité des partisans de la relation de fondation accepte le caractère nécessaire de cette relation pour la raison que cette relation fait partie des conditions déterminant la catégorie ontologique sous laquelle un objet tombe. Un objet est une substance s'il est indépendant³³. Il sera un agrégat ou un attribut s'il est dépendant. De plus, comme le contenu des catégories ontologiques reste le même dans tous les mondes possibles incluant ces catégories ontologiques, il en va de même pour la relation de fondation. Cette relation est donc nécessaire. La dépendance d'une entité à une autre entité est une caractéristique nécessaire (non contingente) de cette entité.

La prémisse 1. est vraie.

2. Il y a des mondes possibles *gunky* sans parties ultimes.

Citons Ted Sider :

Empruntant un terme de David Lewis, définissons un objet comme étant composé de « *gunk* sans atome » s'il ne possède pas d'atomes [méréologiques] comme parties. Si quelque chose est constitué de *gunk* sans atome, alors cette chose se divise indéfiniment en des parties toujours plus petites – elle est infiniment divisible. Cependant un segment de ligne est infiniment divisible et possède pourtant des parties atomiques : les points. Au contraire, un morceau de *gunk* ne possède pas de parties atomiques « à l'infini » ; toutes les parties de cet objet possèdent des parties propres³⁴.

La théorie du *gunk* est la théorie selon laquelle le monde est infiniment divisible. Nous pouvons la formuler ainsi :

La théorie du *gunk* : x est fait de *gunk* si x n'est pas divisible en atomes méréologiques, c'est-à-dire si x est infiniment divisible.

La seconde prémisse exprime le fait que des mondes faits de *gunk* sont possibles.

³³ Voir Bucchioni, G. (2015), « Tout intégral et théories de la composition ».

³⁴ Sider, T. (1993), « Van Inwagen and the Possibility of Gunk », p. 286.

Les scientifiques ont découvert que les « atomes » d'hydrogène ont des parties propres. Puis ils ont découvert que les protons ont des parties propres. Il semble qu'à un certain moment au moins, il était tout à fait légitime de faire l'hypothèse que ce processus pourrait continuer à l'infini, qu'il n'existe pas de limite à la complexité du monde. Les réflexions philosophiques sur la nature de la composition ne devraient pas nous amener à supposer qu'une hypothèse scientifique est métaphysiquement impossible. Ainsi nous devons accepter la possibilité d'objets matériels constitués de *gunk*³⁵.

Il y a des mondes possibles faits de *gunk*. Dans ces mondes les objets concrets sont infiniment divisibles, ils n'ont pas de parties ultimes. Par conséquent, dans ces mondes possibles, les parties ultimes du *Cosmos* ne sont pas basiques tout simplement parce que le *Cosmos* ne possède pas de telles parties.

3. Nécessairement le *Cosmos* est basique.

Nous pouvons donc conclure que le *Cosmos* est un objet basique puisqu'être basique est une caractéristique nécessaire des objets et qu'il existe des mondes possibles sans parties ultimes.

Puisque « être basique » est un fait nécessaire et qu'il existe des mondes possibles fait de *gunk*, alors seul le *Cosmos* peut être basique. CQFD.

3.5 L'argument de l'émergence

1. Le *Cosmos* possède des propriétés émergentes (dû à l'intrication quantique).

2. Si le *Cosmos* possède des propriétés émergentes alors le *Cosmos* est prioritaire sur ses parties.

3. Le *Cosmos* est prioritaire sur ses parties.

L'argument est valide c'est-à-dire que 3 découle bien des prémisses 1 et 2. Nous allons donc justifier les deux prémisses.

1. Le *Cosmos* possède des propriétés émergentes (dû à l'intrication quantique).

³⁵ Sider, T. (1993), « Van Inwagen and the Possibility of Gunk », p. 287.

Nous avons vu dans la section 3 que l'intrication quantique implique l'existence de propriétés émergentes. Pour montrer que le *Cosmos* possède des propriétés émergentes nous devons montrer qu'il est un vaste système d'intrication quantique.

La thèse selon laquelle le *Cosmos* est un système d'intrication quantique est appelée par Claudio Calosi la thèse de l'Univers Intriqué (**UI**)³⁶.

L'Univers Intriqué (UI) : il y a un état quantique de l'Univers et c'est un état d'intrication.

Pour justifier **UI** nous pouvons faire appel à la notion d'intrication *initiale*.

Physiquement, nous avons une intrication initiale si nous faisons l'hypothèse que le monde est né d'une explosion (le Big Bang) dans laquelle toute chose est en interaction. Cette intrication initiale est alors préservée par la suite dans l'hypothèse selon laquelle le monde évolue via l'équation de Schrödinger³⁷.

Si nous faisons l'hypothèse que le *Cosmos* « est né » du Big Bang alors nous pouvons parler d'intrication initiale au sens où toutes les entités étaient initialement en relation ou en interaction. Cette intrication initiale n'est cependant pas une condition suffisante pour affirmer que le *Cosmos* est un système d'intrication. Il faut que cette intrication initiale soit préservée dans le temps. L'équation de Schrödinger nous fournit cette condition. En effet, la dynamique de Schrödinger, qui modélise l'évolution temporelle du *Cosmos*, préserve cette intrication dans l'évolution.

³⁶ Calosi, C. (2014), « Quantum mechanics and Priority Monism ».

³⁷ Schaffer, J. (2010), « Monism: The Priority of the Whole », p. 52.

Si nous acceptons l'hypothèse du Big Bang et le fait que l'évolution du Cosmos est déterminée par l'équation de Schrödinger alors nous pouvons affirmer l'intrication du *Cosmos*³⁸.

C'est le principe d'intrication initiale qui permet aussi à Toraldo di Francia de justifier **UI** : « Puisque toutes les particules ont certainement interagi entre elles dans le passé, le monde se révèle être non-séparable en objets individuels et indépendants³⁹ ».

Le *Cosmos* est un système d'intrication quantique et de ce fait il possède des propriétés émergentes.

2. Si le *Cosmos* possède des propriétés émergentes alors le *Cosmos* est prioritaire sur ses parties.

Il est clair que si un tout possède des propriétés émergentes alors il ne peut pas être fondé par ses parties propres. Comme nous l'avons vu dans la section 3, l'ensemble des parties (ainsi que l'ensemble de leurs propriétés et de leurs relations) d'un tout qui possède des propriétés émergentes ne permet pas de déterminer les propriétés de ce tout. Si un tel tout ne peut être déterminé par ses parties propres alors il ne peut pas non plus être fondé par ses parties propres. Un tout qui possède des propriétés émergentes doit être traité de façon holiste et par conséquent il sera prioritaire sur ses parties. Comme le souligne John Heil :

Supposons que les systèmes quantiques, les systèmes de particules « intriquées », sont véritablement « holistiques », supposons que leurs caractéristiques dépassent réellement les caractéristiques de leurs ingrédients (...) les « parties » de tels systèmes ont alors le statut de modes : les tous dont elles sont les parties ne dépendent pas des parties, les parties dépendent de ces tous⁴⁰.

³⁸ Schaffer propose une seconde justification de **UI**, justification qui fait appel à la notion mathématique de fonction d'onde (Schaffer, J. (2010), « Monism: The Priority of the Whole », p. 52-53).

³⁹ di Francia, T. (1998), « A world of individual objects », p. 28.

⁴⁰ Heil, J. (2012), *The Universe as We Fine It*, p. 47.

Si le *Cosmos* est un tout intriqué et de ce fait possède des propriétés émergentes, alors il ne peut pas dépendre de ses parties propres. **PP** est donc faux. Si **PP** est faux alors **MP** est vrai. Donc si le *Cosmos* est un tout intriqué alors il est un tout fondamental et il est prioritaire sur ses parties propres.

3. Le *Cosmos* est prioritaire sur ses parties

Puisque le *Cosmos* est un système d'intrication il possède des propriétés émergentes et puisqu'il possède des propriétés émergentes il est prioritaire sur ses parties propres. Le *Cosmos* est donc prioritaire sur ses parties propres. CQFD.

4. L'argument

Prémisse 1 : Si l'Universalisme de la Composition est vrai alors le *Cosmos* existe.

Prémisse 2 : Si le *Cosmos* existe alors le *Cosmos* est la seule entité concrète basique.

Conclusion : Si l'Universalisme de la Composition est vrai alors le *Cosmos* est la seule entité concrète basique.

Si **UC** est vrai alors d'après **GSP** et **Unité** la totalité des objets concrets compose un et un unique objet concret. Puisque **CI** est faux alors la totalité des objets concrets compose un et un unique objet concret différent de ses composants, le *Cosmos*. La **Prémisse 1** est donc vraie. De plus d'après les arguments du *gunk* et de l'émergence, le *Cosmos* est prioritaire sur ses parties propres. Nous pouvons donc en déduire qu'il existe un et un unique objet concret basique, le *Cosmos*, ce qui est la définition du Monisme de Priorité. La **Prémisse 2** est donc vraie. L'argument étant valide et les deux prémisses étant vraies, il s'en suit nécessairement la vérité de la **Conclusion** à savoir que si **UC** est vrai alors le *Cosmos* est la seule entité concrète basique ; en d'autres termes si **UC** est vrai alors **MP** l'est aussi. Les partisans de **UC** ont donc de bonnes raisons d'accepter **MP**.

Bibliographie

Armstrong, D. (1978), *Nominalism and Realism: Universals and Scientific Realism*, vol. I, Cambridge University Press.

- Armstrong, D. (1997), *A World of States of Affairs*, Cambridge.
- Audi, P. (2012), « A Clarification and Defense of the Notion of Grounding », dans Correia, F. et B. Schnieder (éd.), *Grounding and Explanation*, Cambridge University Press, p. 101-121.
- Baxter, D. (1988a), « Identity in the Loose and Popular Sense », *Mind*, New Series, vol. 97, n° 388, p. 575-582.
- Baxter, D. (1988b), « Many-One Identity », *Philosophical Papers*, vol. XVII, n° 3, p. 193-216.
- Bucchioni, G. (2016), « Méréologie », version académique, dans Kristanek, M. (dir.), *L'Encyclopédie philosophique* [en ligne], <<http://encyclo-philo.fr/mereologie/>>.
- Bucchioni, G. (2015), « Tout intégral et théories de la composition », *Revue philosophique de Louvain*, vol. 113, n° 4, p. 679–705.
- Bohn, E. (2018), « Indefinitely Descending Ground », dans *Reality and its Structure*, Bliss, R. et G. Priest (éd.), Oxford University Press.
- Calosi, C. (2014), « Quantum mechanics and Priority Monism », dans *Synthese*, 191, p. 915.
- Cameron, R. (2008), « Turtles all the Way Down: Regress, Priority, and Fundamentality », *The Philosophical Quarterly*, 58(230), p. 1–14.
- Cotnoir, A. J. (2014), « Composition as Identity: Framing the Debate », dans Cotnoir, A. et D. Baxter (éd.), *Composition as Identity*, Oxford University Press.
- di Francia, T. (1998), « A world of individual objects », dans Castellani, E. (éd.), *Interpreting Bodies: Classical and Quantum Objects in Modern Physics*, Princeton, NJ, Princeton University Press.
- Goodman, N. (1951), *The Structure of Appearance*, Cambridge, MA, Harvard University Press.
- Heil, J. (2012), *The Universe as We Fine It*, Oxford, Oxford University Press.
- Heller, M. (1990), *The ontology of physical objects*, Cambridge University Press.
- Horgan, T. et M. Potrc (2008), *Austere Realism: Contextual semantics meets minimal ontology*, Cambridge, MIT Press.
- Hudson, H. (2001), *A Materialist Metaphysics of the Human Person*, Ithaca, Cornell University Press.
- Jenkins, C. (2011), « Is Metaphysical Dependence Irreflexive? », in *The Monist* 94(2), p. 267–76.

- Jubien, M. (1993), *Ontology, Modality and the Fallacy of Reference*, Cambridge, Cambridge University Press.
- Karakostas, V. (2009), « Humean Supervenience in the Light of Contemporary Science », *Metaphysica*, 10, p. 1-26.
- Lewis, D. K. (2007), *De la pluralité des mondes*, Éditions de l'Éclat.
- Lewis, D. K. (1991), *Parts of Classes*, Blackwell.
- Maudlin, T. (1998), « Part and Whole in Quantum Mechanics », dans Castellani, E. (éd.), *Interpreting Bodies: Classical and Quantum Objects in Modern Physics*, Princeton, NJ, Princeton University Press, p. 46-60.
- Markosian, N. (1998), « Brutal Composition », *Philosophical Studies*, 92, p. 211-249.
- McDaniel, K. (2008), « Against Composition as Identity », *Analysis*, 68(2), p. 128-133.
- Morganti, M. (2009), « Ontological Priority, Fundamentality, and Monism », *Dialectica* 63(3), p. 271-288.
- Orilia, F. (2009), « Bradley's Regress and Ungrounded Dependence Chains: A Reply to Cameron », *Dialectica*, 63(3), p. 333-341.
- Quine, W. V. O. (1960), *Word and Object*, MIT Press, Cambridge.
- Raven, M. (2012), « In Defence of Ground », *Australasian Journal of Philosophy*, 90(4), p. 687-701.
- Rea, M. C. (1998), « In Defense of Mereological Universalism », *Philosophy and Phenomenological Research*, 58, p. 347-60.
- Rosen, G. (2010), « Metaphysical Dependence: Grounding and Reduction », dans Hale et Hoffmann (éd.), *Modality: Metaphysics, Logic, and Epistemology*, Oxford, Oxford University Press, p. 109-36.
- Schaffer, J. (2012), « Grounding, Transitivity, and Contrastivity », dans Correia, F. et B. Schnieder (éd.), *Grounding and Explanation*, Cambridge, Cambridge University Press, p. 122-38.
- Schaffer, J. (2010), « Monism: The Priority of the Whole », *Philosophical Review*, vol. 119, n° 1, p. 31-76.
- Schaffer, J. (2007a), « From nihilism to monism », *Australasian Journal of Philosophy*, vol. 85, n° 2, p. 175-191.
- Schaffer, J. (2007b), « Monism », dans Zalta, E. N. (ed.), *Stanford Encyclopedia of Philosophy*, Stanford, CSLI (internet publication).
- Sider, T. (2007), « Parthood », *Philosophical Review*, 116, p. 51-91.
- Sider, T. (2001), *Four-Dimensionalism An Ontology of Persistence and Time*, Oxford University Press Inc., New York.

- Sider, T. (1993), « Van Inwagen and the Possibility of Gunk », *Analysis*, 53, p. 285–289
- Simons, P. (1987), *Parts: A Study In Ontology*, Oxford, Clarendon Press.
- Unger, P. (1979), « I do not Exist », dans *Perception and Identity*, G. F. MacDonald (éd.), London, Macmillan.
- Unger, P. (1980), « The Problem of the Many », *Midwest Studies in Philosophy*, vol. 5, p. 411-467.
- Van Cleve, J. (2008), « The Moon and Sixpence: A Defense of Mereological Universalism », dans Sider, T. *et al.* (éd.), *Contemporary Debates in Metaphysics*, Oxford, Blackwell, p. 321–340.
- van Inwagen, P. (1990), *Material Beings*, Cornell University Press.
- Varzi, A. (2009), « Mereology », dans Zalta, E. N. (ed.), *Stanford Encyclopedia of Philosophy*, Stanford, CSLI (internet publication).