

# LE COMBINATORIALISME ET LE RÉALISME NOMOLOGIQUE SONT-ILS COMPATIBLES ?

Max KISTLER

Cet article a pour but d'examiner la compatibilité de deux théories métaphysiques attractives : le réalisme à l'égard des lois de la nature, doctrine que j'appellerai « réalisme nomologique », ou simplement « Réalisme », et la théorie combinatoire de la possibilité, doctrine désormais appelée « combinatorialisme ». À la fin, la réponse sera négative : dès lors qu'on épouse l'une de ces doctrines, la cohérence exige qu'on abandonne ou du moins modifie l'autre de manière substantielle.

## I. COMBINATORIALISME ET RÉALISME NOMOLOGIQUE

Selon la thèse fondamentale qui caractérise les théories réalistes des lois de la nature, la différence entre les régularités nomiques<sup>1</sup> (telles que le fait que régulièrement, au niveau de mer, la glace fond à une température de 0° C) et les régularités accidentelles (telles que toutes les pièces de monnaie que j'ai dans ma poche aujourd'hui sont d'argent) possède un fondement réel. Dans le cas des régularités nomiques, le réaliste fait l'hypothèse qu'il existe quelque chose de réel qui fait en sorte que chaque nouvelle instance de l'antécédent de la loi est suivie d'une instance du conséquent. En revanche, juger qu'une régularité est accidentelle revient à juger qu'elle n'a aucun fondement sous-jacent. L'absence de fondement réel de la régularité explique en particulier pourquoi à n'importe quel moment, des contre-instances peuvent se manifester où l'instance de l'antécédent n'est suivie d'aucune instance du conséquent. Dans la version du Réalisme défendue par Dretske (1977), Tooley (1977 ; 1987) et Armstrong (1983), l'entité postulée afin d'expliquer l'origine des

1. Dans cet article, j'emploie le terme « nomique » en tant qu'adjectif relatif aux lois, en tant qu'entités réelles. En revanche, je réserve le terme « nomologique » pour caractériser le *discours* portant sur les lois et les connaissances relatives aux lois.

régularités nomiques est une relation entre universaux. Selon cette théorie, la loi elle-même qui est identifiée avec une relation entre universaux, est distinguée de la régularité que la loi engendre sur le niveau des états de choses particuliers. Le point crucial pour notre objectif de confronter le réalisme nomologique avec la théorie combinatorialiste de la possibilité, est l'idée réaliste que la distinction entre les régularités nomiques et accidentelles possède un aspect modal. Dans le cas d'une régularité accidentelle de la forme  $(\forall x)(Fx \rightarrow Gx)$ , il se trouve simplement être actuellement le cas que chaque état de choses<sup>2</sup> où un particulier  $a$  est  $F$ , s'accompagne de l'état de choses qu' $a$  est  $G$ . Lorsque le réaliste appelle une régularité « accidentelle », il entend affirmer que la corrélation entre l'antécédent et le conséquent n'est pas nécessaire<sup>3</sup>. Rien ne nécessite l'existence du conséquent, si l'antécédent existe. Il en va tout autrement dans le cas des régularités nomiques. L'hypothèse selon laquelle une régularité donnée est nomique, en d'autres termes qu'il existe une loi sous-jacente qui l'engendre, a des conséquences modales : elle permet de déduire des énoncés de connexion nécessaire entre des états de choses particuliers, à savoir entre des instances de l'antécédent et du conséquent de la loi. Les lois, dit Dretske, « nous disent ce qui (dans un certain sens) doit se produire, et non seulement ce qui s'est produit et se produira (étant donné certaines conditions initiales) » (Dretske, 1977, p. 263) ; dans les termes d'Armstrong, « pour que ce soit une loi qu'un  $F$  est un  $G$ , il faut qu'il soit *nécessaire* qu'un  $F$  est un  $G$ , dans un certain sens de 'nécessaire' » (Armstrong, 1983, p. 77 ; italiques dans le texte). La qualification « dans un certain sens (de 'nécessaire') », présente dans les deux formulations, est une allusion à la nécessité de tenir compte de l'intuition que la nécessité nomique est plus faible que la nécessité logique ou métaphysique : si les lois, comme le soutiennent Dretske et Armstrong, sont elles-mêmes contingentes, alors il n'est pas *métaphysiquement* nécessaire qu' $a$  soit  $G$ , étant donné qu' $a$  est  $F$  et qu'il existe une loi qui relie  $F$  à  $G$ . Selon ces auteurs, il existe des mondes possibles dans lesquels cette loi n'existe pas ; dans de tels mondes, le conséquent peut ne pas exister alors que l'antécédent existe. Nous reviendrons sur le statut modal des lois plus loin (en section IV).

Selon la théorie combinatorialiste de la possibilité défendue par Armstrong (1989), les possibilités sont des combinaisons d'éléments actuels qui existent en tant que constituants d'états de choses actuels. Si le fait qu' $a$  est  $F$  et le fait que  $b$  est  $G$  sont des états de chose actuels, alors il est possible qu' $a$  soit  $G$ . Par ailleurs, l'état de choses selon lequel  $a$  est  $G$  peut ou ne peut pas être actuel. Seul un combinatorialisme qui n'impose absolument aucune restriction sur ces combinaisons et qui est donc maximalelement « permissif (*promiscuous*) »

2. L'expression « état de chose » est censée être neutre quant à la modalité. Un état de choses peut être actuel, seulement possible, ou au contraire nécessaire. En revanche, le terme « fait » désigne toujours un état de choses actuel (qui peut par ailleurs être nécessaire).

3. Les expressions « antécédent » et « conséquent » servent ici à désigner les états de choses réels, non les expressions linguistiques qui les représentent.

(Armstrong, 1989, p. 77), comme c'est le cas de la théorie Armstrongienne, selon laquelle *toutes* les combinaisons entre particuliers et universels sont compossibles, peut soutenir la perspective de réduire la possibilité à l'actualité, ce qui est but déclaré d'Armstrong. Pour avoir une chance de succès, l'énoncé réducteur ne doit pas mentionner les notions modales qui font l'objet de la tentative de réduction. Imposer des restrictions sur la libre combinabilité reviendrait à dire, de manière circulaire : parmi les énoncés atomiques, seuls ceux qui résultent de combinaisons *possibles* des termes expriment des possibilités authentiques. Prenons un exemple. Soit *a* un point sur la surface d'un objet qui est vert au moment *t*. Est-il possible qu'*a* soit aussi rouge à *t* ? On aimerait répondre que les propriétés d'être vert et d'être rouge sont incompatibles et qu'il est donc impossible qu'un objet particulier *a* possède les deux en même temps. Mais le combinatorialiste ne peut pas, si *a* est vert, exclure l'énoncé « *a* est rouge » de l'ensemble des énoncés qui expriment des états de choses possibles, *simplement* pour la raison que ces prédicats sont incompatibles, car l'incompatibilité est un concept modal ; l'utiliser dans la définition générale de la possibilité rendrait la réduction de la modalité circulaire. Cela reviendrait à admettre l'échec de la réduction du concept de possibilité.

Si elle était couronnée de succès, la réduction de la possibilité à l'actualité contribuerait à justifier la position parcimonieuse de l'actualisme : selon celle-ci, l'ensemble de tous les états de choses épuise la réalité. Dans le cadre de l'actualisme, on peut concevoir les possibilités comme des fictions produites par l'esprit humain, fiction qui résulte de l'opération de combiner les constituants d'énoncés qui désignent des états de choses actuels<sup>4</sup>.

Il existe deux contraintes qui posent des limites à la combinabilité. La première est purement formelle. Dans les termes d'Armstrong, « les états de choses atomiques possibles sont toutes les combinaisons des individus simples, propriétés et relations qui respectent la forme d'un état de choses atomique » (Armstrong, 1989, p. 48). Les constituants *a* et *G* se laissent combiner pour former un état de choses possible parce qu'ils obéissent à la contrainte formelle que *G* est un universel « unaire » (une propriété) et *a* est un particulier. De manière plus générale, un état de choses est possible si et seulement si le nombre de particuliers qu'il contient (ou, dans le mode formel de discours, le nombre d'expressions désignant des individus que contient son énoncé) correspond à l'adicité de l'universel qu'il contient (ou : correspond au

4. Une telle conception s'accorde avec le choix d'Armstrong d'introduire la notion d'un état de choses possible « de manière sémantique » (Armstrong, 1989, p. 45) : ils sont ce qui est exprimé par des énoncés qui recombinent, grâce à la productivité et à la systematicité du langage, les expressions individuelles et les prédicats. Cela semble faire dépendre les possibilités de leur expression par des énoncés. Afin d'éviter une telle dépendance, Armstrong (1997, chap. 10.1.) a plus tard abandonné la thèse selon laquelle les possibilités sont des fictions, pour la remplacer par la thèse selon laquelle nous pouvons expliquer le fait que les vérités modales sont informatives, sans leur attribuer aucune sorte de réalité. Ce qui rend vrai l'état de choses possible selon lequel *a* est *F* (son « *truth-maker* »), ce n'est que la somme méréologique  $a + F$  où *a* est un particulier actuel et *F* un universel actuel.

nombre de places d'argument de son prédicat)<sup>5</sup>. Dans cette forme radicale du combinatorialisme, la possibilité qu'*a* soit *G* ne dépend que de l'existence d'un état de chose quelconque qui contient ses constituants *a* et *G*, mais elle est indépendante par rapport à tous les états de choses particuliers. J'appellerai le postulat de l'indépendance des états de chose possibles par rapport aux états de choses actuels, le « Principe d'Indépendance ».

La seconde contrainte s'avérera importante par la suite. Nous pouvons considérer le Principe d'Indépendance comme une conséquence de l'application aux états de choses d'un principe plus général de la théorie combinatorialiste de la possibilité, principe qu'Armstrong appelle le « Principe d'Existence Distincte » : « Si *A* et *B* sont des existences entièrement distinctes, alors il est possible pour *A* d'exister alors qu'aucune partie de *B* n'existe (et inversement) » (Armstrong, 1989, p. 116). Ce principe très général s'applique à la fois aux individus, aux propriétés et aux relations. On peut exprimer les conditions de l'existence distincte à l'égard des états de choses, dans des termes méréologiques. Les individus et universaux qui peuvent se combiner dans des états de choses possibles sont appelés « atomes combinatoires relatifs » (Armstrong, 1989, p. 71). Pour être distincts, et donc indépendants, et donc combinables, il faut qu'ils satisfassent à la condition suivante : « Pour les individus, les atomes relatifs ne possèdent aucune partie commune. Pour les universaux, les atomes relatifs ne possèdent aucun constituant commun » (*ibid.*)<sup>6</sup>. Si *a* est, par

5. Bradley (1989, p. 40 *sq.* ; 1992, p. 219 *sq.*) objecte que la restriction de la possibilité aux états de choses qui respectent la forme logique en respectant l'adécité de leurs universaux constitutifs, rend la tentative d'Armstrong de réduire la modalité circulaire. Selon Bradley, il est circulaire de dire que les états de choses possibles sont ceux qui sont logiquement possibles. Armstrong lui répond que cette restriction des possibilités est imposée par une proposition théorique qui n'est « ni nécessaire ni contingente » (Armstrong, 1993, p. 155). Néanmoins, cette réplique n'est pas convaincante : ce qui restreint l'espace de la possibilité n'est pas la proposition elle-même, mais plutôt son *truth-maker* (cf. note précédente) ; et celui-ci doit être un état de choses nécessaire, faute de quoi il n'aurait pas la force modale qu'Armstrong lui attribue, de fonder la possibilité et l'impossibilité.

6. Un universel complexe ou structurel n'est pas simplement la somme méréologique des universaux simples dont il se compose. C'est pourquoi il est important d'appeler ses composantes « constituants », et non « parties ». Lors qu'il s'agit d'un universel conjonctif, comme celui d'être rouge et chaud, chaque particulier qui possède les deux termes de l'universel conjonctif possède automatiquement aussi l'universel conjonctif. Mais le fait de former la conjonction des universaux *l'être P de \_ et l'être Q de \_*, ne détermine pas encore de manière unique la nature de l'universel conjonctif : il faut encore spécifier si les particuliers qui doivent remplir la place vide dans l'expression des universaux, sont identiques, différents ou partiellement identiques (ont une partie commune). Être rouge et être chaud peuvent être combinés pour former une propriété complexe où les deux constituants sont exemplifiés par le même particulier. En revanche, les constituants de la propriété d'être une molécule de méthane, à savoir les propriétés d'être un atome C et d'être un atome H, doivent être exemplifiées par des *parties* des particuliers qui possèdent la propriété complexe (cf. Armstrong, 1997, p. 41-43). La conception armstrongienne des universaux structurels est problématique : dans sa forme présente, elle ne peut pas rendre compte de la possibilité qu'il y ait deux universaux structurels différents, tels que le butane et l'isobutane qui partagent tous leurs constituants (cf. Pautz, 1997). L'identité d'un universel structurel doit contenir davantage que ses seuls constituants et l'information sur lesquels parmi ces constituants sont exemplifiés

exemple, un objet qui a une masse de cinq kilogrammes, alors il est impossible qu'une partie propre  $b$  de  $a$  ait elle aussi cette masse. L'état de choses selon lequel  $a$  pèse cinq kilogrammes et l'état de choses selon lequel  $b$  pèse cinq kilogrammes ne sont pas compossibles, et ne sont donc pas indépendants, car  $a$  et  $b$  ne sont pas entièrement distincts. Ils possèdent une partie commune qui est  $b$ . De manière semblable, l'état de choses selon lequel  $a$  pèse cinq kilogrammes n'est pas compossible avec, et n'est donc pas indépendant de, l'état de choses selon lequel  $a$  pèse un kilogramme. Dans ce cas, leur dépendance s'explique par le fait que les universaux impliqués ne sont pas entièrement distincts : l'universel *avoir une masse de cinq kilogrammes* est un universel structurel dont l'universel *avoir une masse d'un kilogramme* est un constituant.

Nous sommes maintenant en mesure d'exprimer l'apparente contradiction qui résulte de l'adoption simultanée du réalisme nomologique et du combinatorialisme. Selon le Principe d'Indépendance, la possibilité qu' $a$  ne soit pas  $G$  est indépendante à la fois des lois et des instances de leurs antécédents – car les lois et les instances de leurs antécédents sont toutes les deux des états de choses actuels. En particulier, il est possible qu' $a$  ne soit pas  $G$  même si  $a$  est  $F$  et s'il existe une loi en vertu de laquelle tous les  $F$  sont  $G$ . Mais cela semble contredire une conséquence de la doctrine réaliste, à savoir que les lois possèdent une force modale. Selon la théorie réaliste des lois esquissée plus haut, si  $a$  est  $F$  et s'il existe une loi en vertu de laquelle tous les  $F$  sont  $G$ , alors il est nécessaire qu' $a$  soit  $G$ . En d'autres termes, il n'est pas possible qu' $a$  ne soit pas  $G$ , ce qui contredit directement la conclusion que nous venons de tirer de notre raisonnement à partir du Principe d'Indépendance, et selon laquelle il est au contraire possible qu' $a$  ne soit pas  $G$ , même dans la situation indiquée. Les relations de dépendance nomique font en sorte que différents états de choses dépendent les uns des autres bien qu'ils semblent être distincts. Dans ce qui suit, je m'emploie à examiner si et comment l'on pourrait réconcilier le Principe d'Indépendance, dans son application aux états de choses, avec la reconnaissance de l'existence de connexions nécessaires entre des états de choses différents qui découle du réalisme nomologique.

Avant d'examiner différentes stratégies pour parvenir à une telle réconciliation, et en particulier la stratégie d'Armstrong, je propose d'examiner dans la section suivante, quelles sont en général les stratégies en principe accessibles au défenseur du Principe d'Indépendance, afin de tenir compte de contre-exemples apparents auxquels il est confronté dans d'autres contextes. Ensuite je reviendrai, dans la section III, aux contre-exemples apparents dus à la nécessité nomique.

par des parties identiques ou différentes du particulier qui exemplifie, en tant que tout, l'universel structurel.

## II. CONTRE-EXEMPLES APPARENTS AU PRINCIPE D'INDÉPENDANCE

Wittgenstein a fini par abandonner le Principe d'Indépendance qui faisait partie du noyau doctrinal du *Tractatus*. Dans l'article intitulé « Quelques remarques sur la forme logique » (Wittgenstein, 1929), Wittgenstein reconnaît que les états de choses élémentaires peuvent « s'exclure » mutuellement. Il propose cet exemple : « Si quelqu'un nous demande 'quelle est la température dehors ?' et nous disions 'quatre-vingt degrés', et puis il recommençait à nous demander : 'et fait-il quatre-vingt-dix degrés ?' nous devrions répondre 'Je t'ai dit qu'il faisait quatre-vingt' » (Wittgenstein, 1929, p. 34). De manière semblable, il note dans les *Remarques philosophiques* que « 'La tache est verte' décrit la tache complètement, et il n'y a plus de place pour une autre couleur » (Wittgenstein, 1975, § 77, p. 106). De tels cas de propriétés dont les instantiations à un endroit et à un instant semblent s'exclure mutuellement sont *prima facie* des contre-exemples au Principe d'Indépendance. Dans le *Tractatus*, Wittgenstein essaye d'en tenir compte en introduisant une notion de forme, entendue comme nature essentielle des objets qui impose des contraintes sur l'espace de ce qui est possible pour ces objets. Mais le projet de réduire la modalité interdit au combinatorialisme radical d'avoir recours à une notion de forme aussi riche et chargée de modalité.

Les contre-exemples au Principe d'Indépendance ont la forme suivante. Il existe un état de choses actuel selon lequel  $a$  est F. Selon le Principe d'Indépendance, toutes les relations entre des états de choses distincts sont contingentes. Étant donné l'existence de l'état de choses selon lequel  $a$  est F, sont possibles tous les autres états de choses qui sont entièrement distincts de lui : l'état de choses selon lequel  $a$  est F n'implique nécessairement aucun état de choses distinct de lui et n'exclut nécessairement aucun état de choses distinct de lui. Mais il existe des cas où il semble impossible qu' $a$  ne soit pas G bien que le Principe d'Indépendance exige qu'il soit possible qu' $a$  ne soit pas G.

Il existe deux stratégies argumentatives générales pour défendre le Principe d'Indépendance dans des cas de ce genre : *ou bien* son défenseur peut admettre que les états de choses ne sont réellement pas indépendants – c'est-à-dire, dans notre cas schématique, qu'il est réellement impossible pour  $a$  de ne pas être G – mais faire valoir que cette dépendance s'explique par le fait que F et G ne sont pas réellement distincts. Le défenseur du Principe d'Indépendance peut chercher à montrer qu'il existe une identité partielle cachée entre F et G qui est à l'origine de la dépendance de ces états de choses. *Ou bien* ce défenseur peut admettre que les états de choses sont parfaitement distincts, mais chercher à montrer qu'ils sont réellement indépendants, même lorsque cela semble contredire l'intuition. Dans les deux cas, l'analyse justifie l'introduction de la distinction entre ce qui est *doxastiquement* (ou *épistémiquement*) possible et ce qui l'est *métaphysiquement*.

Armstrong a recours aux deux stratégies de défense du Principe d'Indépendance lorsqu'il est confronté à des contre-exemples apparents à ce Principe. Voici un cas où il utilise la première stratégie mentionnée.

Dans la situation suivante, la non-indépendance entre deux états de choses peut s'expliquer par le fait qu'ils ne sont entièrement distincts que selon l'apparence. Nos mécanismes sensoriels et perceptifs sont tels que certaines propriétés nous apparaissent comme simples – elles sont phénoménologiquement simples – bien que ces propriétés soient objectivement complexes. Armstrong (1989, p. 73-74. Cf. 1997, chap. 10.3.) esquisse ainsi la forme générale d'une situation de ce type.

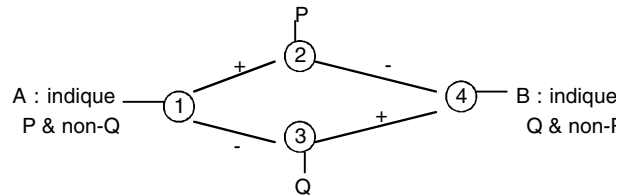


Fig.1. Les propriétés A et B apparaissent comme simples, alors qu'elles sont objectivement complexes. « + » désigne une connexion excitante, « - » une connexion inhibant entre les neurones 1, 2, 3 et 4.

Dans la situation esquissée dans la figure 1, la qualité phénoménologique simple A est le résultat de l'excitation du neurone 1 qui est connecté à deux autres neurones 2 et 3, de telle sorte que 1 est excité si et seulement si 2 est excité et en même temps 3 n'est pas excité. Si l'excitation du neurone 2 dépend à son tour de la détection d'une propriété physique P, et l'excitation du neurone 3 dépend de la détection d'une propriété physique Q, alors le neurone 1 agit en fait comme un indicateur de la propriété physique complexe  $P \wedge \neg Q$ . Cette propriété est en réalité complexe quoique son apparence comme A soit simple. Ce genre de constellation peut donner lieu à des violations du Principe d'Indépendance entre des états de choses qui contiennent des propriétés phénoménologiques. Voilà comment. Considérons le neurone 4 qui est excité si et seulement si 3 est excité et en même temps 2 n'est pas excité. Il agit comme un indicateur de la propriété physique  $Q \wedge \neg P$ , mais nous pouvons supposer qu'il conduit à l'apparence phénoménologiquement simple B, qui est différent de A. Dans ce cas, les états de choses que le particulier *a* est A et que le même particulier *a* est B sont incompatibles, et contredisent donc le Principe d'Indépendance. Mais le fait que ces états de choses ne soient pas compossibles peut s'expliquer par le fait qu'ils ne sont pas entièrement distincts, au sens de la définition précédente. Les propriétés A et B ne sont pas entièrement distincts parce qu'elles sont ontologiquement dépendantes – elles surviennent sur – des universaux complexes qui sont partiellement identiques, car ils partagent les constituants P et Q.

Suivant Kripke (1972), Armstrong analyse des cas de ce type comme des situations où la concevabilité (ou possibilité épistémique) diffère de la possibilité métaphysique. Il est concevable (épistémiquement possible) qu'*a* soit à la fois A et B. Il y a des « mondes doxastiquement possibles » (1989, p. 75) où *a* possède les deux propriétés à la fois. Mais de tels mondes sont néanmoins *métaphysiquement* impossibles.

Dans d'autres cas de violations apparentes du Principe d'Indépendance, Armstrong a recours à la seconde des deux stratégies annoncées plus haut. Ce sont des situations où il y a incompatibilité entre des états de choses qui contiennent des relations asymétriques. Une telle relation qu'examine Armstrong (1989, p. 85 ; 1993, p. 155) lui-même, existe entre deux événements *a* et *b*, lorsque *a* précède *b*. L'état de choses selon lequel *a* précède *b* ne semble pas être indépendant de l'état de choses selon lequel *b* précède *a*. Bien au contraire, l'état de choses qu'*a* précède *b* semble être incompatible avec l'état de choses que *b* précède *a*. Si le premier est actuel cela semble impliquer que le second est impossible ; il semble logiquement impossible qu'à la fois *a* précède *b* et *b* précède *a*. Plutôt que de chercher à montrer que ces états de choses ne sont pas entièrement distincts (ne sont pas des « existences distinctes »), et pour cette raison pas indépendants, Armstrong soutient que ce sont bien des « existences distinctes » mais qu'ils ne sont incompatibles qu'en apparence. Il est possible que le temps soit circulaire : « Le temps pourrait se retourner sur lui-même (*Time might come round on itself*) » (Armstrong, 1989, p. 85) ; et dans un monde où ce cercle est suffisamment petit, le fait qu'*a* précède *b* est compatible avec le fait que *b* précède *a*. La thèse d'Armstrong selon laquelle ceci est une possibilité métaphysique authentique semble correcte, quoiqu'elle soit difficile à concevoir et donc peut-être pas une possibilité épistémique. Par conséquent, Bradley a tort de considérer ce contre-exemple comme « absolument dévastateur pour la position d'Armstrong » (Bradley, 1989, p. 37).

### III. NÉCESSITÉ NOMIQUE

Le statut métaphysique des lois de la nature constitue la raison la plus importante de l'incompatibilité apparente entre le réalisme nomologique et le Principe d'Indépendance du combinatorialisme permissif. Selon Armstrong, les lois sont une source de nécessité, et cette nécessité limite l'indépendance des états de choses. « Si le fait que quelque chose soit F nécessite que ce quelque chose soit G, alors cet état de choses joint à l'état de choses qu'*a* est F exclut l'état de choses qu'*a* n'est [pas] [négarion omise par Armstrong ; M.K.] G, dans tous les mondes où la condition antécédente est satisfaite » (Armstrong, 1989, p. 99). Les états de choses qu'*a* est F et qu'*a* n'est pas G sont incompatibles dans un monde où existe une loi liant F à G.



Armstrong traite le cas de la nécessité nomique d'une manière différente des autres cas de violations apparentes du Principe d'Indépendance examinées plus haut. Car tandis que dans leur cas, il utilisait *ou bien* la stratégie argumentative d'admettre que les états de choses ne sont réellement pas indépendants – comme il le fait dans le cas des propriétés phénoménologiques incompatibles – mais de chercher à montrer que leur dépendance est d'origine méréologique, donc de nature purement logique et au fond analytique *ou bien* la stratégie qui consiste à nier qu'il y a réellement une violation de l'indépendance – comme il le fait dans le cas de la précédence temporelle. Dans le cas de la dépendance nomique, Armstrong a recours au *deux* stratégies à la fois. Il soutient *à la fois* que deux états de choses nomiquement liés ne sont pas des existences entièrement distinctes *et* que la nécessité nomique ne viole pas réellement l'indépendance, en s'appuyant sur la thèse selon laquelle les lois de la nature sont en elles-mêmes contingentes<sup>7</sup>. J'examinerai le premier argument dans cette section, le second dans la section suivante.

D'un côté, Armstrong accepte la nécessité nomique comme un fait indéniable. Contre les théories des lois en termes de régularité, il prend grand soin – dans son ouvrage *Qu'est-ce qu'une loi de la nature?* (1983) – de montrer que les lois ont un contenu qui excède la classe de leurs instanciations. En particulier, les lois donnent une valeur de vérité objective aux conditionnels contrefactuels. Dans la mesure où de tels contrefactuels ne sont pas entendus comme étant aussi des contre-légaux (*counterlegals*), ils sont évalués par rapport à l'ensemble de tous les mondes possibles qui partagent nos lois. Si la nécessité logique correspond à l'uniformité à travers tous les mondes possibles, sans aucune restriction, la nécessité nomique correspond à l'uniformité à travers tous les mondes possibles qui partagent nos lois. Il s'agit tout de même d'une forme de nécessité : ce qui rend un énoncé de loi vrai est une condition dont le contenu va au-delà de l'ensemble de tous les états de choses actuels de premier ordre.

D'un autre côté, son actualisme empêche Armstrong de simplement accepter la nécessité nomique comme un fait primitif. Il cherche à réconcilier sa reconnaissance de l'existence de cette forme de nécessité avec son actualisme en faisant l'hypothèse que les lois sont des états de chose *actuels* mais de deuxième ordre. En tant que tels, ils sont en même temps des universaux de premier ordre. Leur représentation symbolique est de la forme « N(F, G) » (Armstrong, 1983, p. 85).

Comment peut-on caractériser la relation de second ordre N ? Armstrong l'appelle « nécessité non-logique ou contingente (*non-logical or contingent necessitation*) » (Armstrong, 1983, p. 85). On peut essayer de dissiper l'apparence paradoxale de cette expression en interprétant la nécessité nomique comme une relation intermédiaire entre la contingence et la nécessité logique : N est une relation *contingente* car les lois ne sont pas elles-mêmes nécessaires – dans le sens où il aurait pu être le cas que, par exemple, l'échauffement d'un

7. Cf. Armstrong (1983, chap. 11).

fil de fer fasse augmenter sa conductivité électrique, au lieu de la faire diminuer comme c'est le cas dans le monde actuel<sup>8</sup>. Il faut prendre soin d'interpréter correctement ce que Armstrong entend lorsqu'il appelle la relation N qui relie les universaux F et G, une relation de « nécessité ». Les quatre états de choses suivants entrent en jeu :

- (1)  $N(F, G)$  : La loi elle-même, un état de choses de second ordre qui est en même temps un universel structurel de premier ordre.
- (2)  $(N(F, G))$  (le fait qu'*a* soit F, le fait qu'*a* soit G) : l'instanciation de la loi par le particulier *a*.
- (3) le fait qu'*a* soit F : l'état de choses qui forme l'antécédent de l'instanciation de la loi par *a*.
- (4) le fait qu'*a* soit G : l'état de choses qui forme le conséquent de l'instanciation de la loi par *a*.

Dire que N est une relation de nécessité ne signifie pas, comme le soutiendrait un avocat de la doctrine selon laquelle les lois sont elles-mêmes nécessaires, que F nécessite G. Cela signifie plutôt que si dans un monde possible homonomique – où les universaux F et G sont liés par N, en d'autres termes, où existe l'universel structurel  $N(F, G)$  – l'état de choses de premier ordre qu'*a* est F existe, alors il est logiquement nécessaire que l'état de choses qu'*a* est G existe aussi. La loi est, sans être elle-même nécessaire, source d'une forme limitée de nécessité – que nous pouvons caractériser comme l'uniformité à travers l'ensemble des mondes homonomiques : les mondes qui partagent nos lois actuelles de la nature.

Cette solution fait immédiatement surgir un nouveau problème : la nécessité d'états de choses de premier ordre, par un état de choses de second ordre, n'est-ce pas là une forme primitive de modalité – ce qui réfuterait la thèse combinatorialiste de Armstrong selon laquelle toute modalité se réduit à l'actualité ? Dans les cas de relations apparemment nécessaires entre des états de choses apparemment distincts, nous avons vu que la stratégie argumentative d'Armstrong consistait ou bien à contester qu'il s'agit réellement d'un cas de nécessité, ou bien à contester que les états de choses liés par une relation de nécessité soient réellement distincts. Dans des cas de ce dernier type (comme dans celui de deux propriétés *apparentes* qui sont incompatibles), il achève sa démonstration en montrant que la nécessité est d'un type logique ou conceptuel.

Je propose d'examiner maintenant comment Armstrong explique l'incompatibilité de deux états de choses qui attribuent à un seul objet particulier à un instant donné différentes propriétés déterminées de la même propriété déterminable extensive, telle que la masse. Il me semble qu'il faille prendre au sérieux la suggestion d'Armstrong de prendre ce cas pour « modèle de l'incompatibilité logique entre propriétés » (Armstrong, 1989, p. 79). Selon son analyse, l'impossibilité qu'un objet ait en même temps à la fois une masse

8. Plus loin, je contesterai qu'il s'agit là d'une réelle possibilité, en soutenant (en section IV) que les lois sont elles-mêmes nécessaires en un certain sens.

d'un kilo et une masse de cinq kilos, est une impossibilité méréologique : le fait que l'objet entier  $a$  a une masse de 5 kilogrammes implique qu'il possède cinq parties propres qui ont une masse d'un kilo chacune. Par conséquent, comme chacune de ces parties a une masse d'un kilo, la possibilité que l'objet entier lui aussi ait une masse d'un kilo, « impliquerait que l'objet est identique avec sa partie propre » (Armstrong, 1989, p. 79). J'essaierai de montrer que l'analyse par Armstrong de la nécessitation nomique entre des états de choses distincts suit ce modèle, en cherchant à établir que cette relation est également fondée sur la nécessité méréologique. Mais je tiens d'abord à clarifier l'intérêt de la démonstration visée selon laquelle les relations de nécessité entre différents états de chose sont toujours une origine méréologique : selon Armstrong, la nécessité méréologique est une forme de nécessité qui est compatible avec le Principe d'Indépendance. La raison est que la nécessité des principes méréologiques est conceptuelle : ces principes sont analytiques, dans le sens où « ils sont vrais seulement en vertu du sens que nous donnons à l'expression 'partie propre' » (Armstrong, 1989, p. 80).

Étant donné l'existence de l'état de chose qu' $a$  est  $F$ , la loi que les  $F$  sont des  $G$  semble rendre impossible l'état de choses qu' $a$  n'est pas  $G$ . Une manière de réconcilier ce fait avec le Principe d'Indépendance est d'accepter cette impossibilité comme réelle, mais de faire l'hypothèse selon laquelle la nécessité nomique peut être réduite, en termes méréologiques, à un genre de nécessité conceptuelle. Ce serait l'hypothèse selon laquelle les lois entraînent des relations nécessaires entre des états de chose de premier ordre, d'une manière identique ou du moins semblable dont les tous entraînent des relations nécessaires entre leurs parties.

Armstrong exprime une telle solution du problème posé par le fait que les états de choses d'ordre supérieur semblent « souiller la pureté du schème combinatoire, en créant des liens logiques entre des états de choses distincts » (1989, p. 89), dans ce passage :

La relation entre un état de choses de premier ordre et ses *constituants* nous fournit un modèle et un précédent pour la relation entre un état de chose d'ordre supérieur et des états de choses d'ordre inférieur. Nous pouvons dire que l'existence d'un état de choses de premier ordre nécessite parce qu'elle *présuppose* l'existence de ses constituants. De la même façon, un état de choses d'ordre supérieur nécessite parce qu'il présuppose certains états de choses d'ordre inférieur (Armstrong 1989, p. 90).

Avant d'interpréter et d'évaluer cette proposition ingénieuse, arrêtons-nous un instant pour constater les raisons qui font échouer l'analyse la plus simple de la nécessitation nomique en termes méréologiques. Elle consiste à faire l'hypothèse selon laquelle le fait qu' $a$  soit  $F$ , avec l'existence de l'universel  $N(F, G)$ , nécessite le fait qu' $a$  soit  $G$ , de la même manière dont l'existence de l'une des moitiés d'une pomme, avec l'existence de la pomme entière, nécessite l'existence de l'autre moitié de la pomme. Cette hypothèse est insatisfaisante parce que les concepts méréologiques habituels du tout et des

parties ne s'appliquent pas directement à la relation entre les états de choses de premier ordre et les lois. Car selon l'une des thèses essentielles du réalisme nomologique – selon laquelle une loi est plus que la régularité qu'elle engendre – une loi *ne* survient *pas* sur la somme des états de choses qui forment les antécédents (3) et les conséquents (4) des instanciations (2) de la loi. Pour que la loi survienne sur ces états de choses, il faudrait qu'il soit le cas que : il ne pourrait pas y avoir de différence (entre deux mondes possibles) à l'égard de la loi sans qu'il existe une différence à l'égard des états de choses de premier ordre sur lesquels elle est censée survenir. Mais il peut y avoir une différence à l'égard des lois, sans une différence à l'égard des états de choses de premier ordre : c'est la différence, essentielle pour le Réalisme, entre les régularités accidentelles et nomiques. Selon le Réalisme, il existe des mondes possibles différents qui contiennent la même régularité de premier ordre, de telle manière que la régularité est nomique dans l'un des mondes car elle découle d'une loi, alors qu'elle est accidentelle dans un autre monde où une telle loi n'y existe pas. En revanche, dans le cas d'une somme méréologique, le tout survient sur la somme de ses parties. Par conséquent, un Réaliste ne peut pas concevoir l'instanciation d'une loi comme la somme méréologique des états de chose de premier ordre antécédent et conséquent.

Néanmoins, suggère Armstrong dans le passage cité, il existe un lien logique entre la loi (1) et les états de choses de premier ordre (3) et (4) qu'elle relie. La nécessitation d'une régularité de premier ordre par une loi viole le Principe d'Indépendance ; en revanche, la nécessité impliquée n'est pas réelle mais purement conceptuelle ou logique : La nécessitation nomique entre des états de choses de premier ordre « est analytique » (Armstrong, 1989, p. X)<sup>9</sup>. Le raisonnement qui guide Armstrong semble être le suivant. Les états de chose de premier ordre surviennent sur la loi car, bien qu'il puisse y avoir un changement sur le plan des lois sans qu'il y ait de changement sur le plan des particuliers, il ne pourrait pas y avoir de changement sur le plan des particuliers sans changement sur le plan des lois. La première possibilité correspond au passage d'un monde possible qui contient une corrélation universelle mais accidentelle, à un monde où la même corrélation universelle découle d'une loi sous-jacente. La seconde impossibilité a son origine dans le fait qu'il soit impossible de changer le cours des événements de premier ordre qui dépend des lois, sans changer ces lois. Le lien logique particulier postulé ici possède son analogue dans le schème métaphysique d'Armstrong : ce lien est du même genre que le lien entre un état de choses et ses constituants. Les constituants surviennent sur l'état de choses, alors que la réciproque n'est pas vraie.

9. Armstrong (1989, p. X) présente la nécessitation d'une régularité de premier ordre par une loi, comme l'un de trois cas où le Principe d'Indépendance ne s'applique pas. Les deux autres cas où ce principe est violé, sont les suivants : 1) Il existe un fait général qui dit que la conjonction de tous les états de choses de premier ordre est exhaustive. Cet état de choses « total » nécessite la conjonction de tous les états de choses de premier ordre qui est son objet. 2) L'existence de l'état de choses qu'*a* est F nécessite l'existence du particulier *a* et de l'universel F.

Armstrong soutient que cette relation de survenance est suffisamment forte pour mener au résultat selon lequel le lien nomique entre l'antécédent (3) et le conséquent (4) de l'instanciation de la loi, et par conséquent également le fait qu'ils ne soient pas indépendants, s'explique par le fait qu'ils ne sont pas complètement distincts. C'est le fait que les états de choses survenants et la loi subvenante ne soient pas ontologiquement distincts qui réduit le nombre de possibilités par combinaison.

Néanmoins, la proposition d'Armstrong ne mène pas au résultat correct : la nécessité que nous nous sommes proposés d'expliquer, est celle entre les états de choses de premier ordre (3) et (4), et non entre un état de chose de second ordre et ses constituants (qui sont des états de chose de premier ordre). Si l'on l'interprète strictement selon l'analogie avec la relation entre un état de choses de premier ordre et ses constituants, la proposition d'Armstrong mène à la conséquence selon laquelle *tous* les états de choses sont nécessaires car ils sont tous soumis à une loi ou une autre. D'un côté, elle met tous les états de choses sur le même plan, à l'égard de leur dépendance nomique par rapport aux lois, sans indiquer l'origine des dépendances nomiques entre états de choses de premier ordre. D'un autre côté, elle n'offre aucune explication de la différence cruciale qui sépare le lien entre le fait qu'un fil de fer particulier soit chauffé et le fait qu'il soit cylindrique – qui sont des faits indépendants qui ne sont pas nomiquement liés – du lien entre le fait que le fil soit chauffé et le fait que la conductivité électrique soit diminuée – qui sont des faits nomiquement liés et non indépendants.

Il faut conclure de ces observations qu'il est erroné de dire, comme le suggère le passage précédemment cité, que la loi (1) nécessite, ou présuppose, son instanciation (2). Il est vrai que, d'après la conception Armstrongienne des lois comme abstractions qui n'existent que dans leurs instanciations, (1) présuppose qu'il existe au moins une instanciation. En d'autres termes, (1) présuppose, ou nécessite (5) :

- (5)  $(\exists x) (N(F, G))$  (le fait que  $x$  est  $F$ , le fait que  $x$  est  $G$ ) : il existe au moins un particulier  $x$  tel que la loi  $N(F, G)$  est instanciée par le particulier  $x$ .

Mais il est clair que (5) n'implique pas (2). C'est un fait contingent que tel particulier plutôt que tel autre instancie la loi. Il est vrai que, selon la doctrine que les lois sont des abstractions, (2) implique, ou nécessite (1). Mais la relation de nécessité cruciale et dont Armstrong n'indique pas l'origine est celle-ci : si à la fois (2) et (3) existent, alors (4) existe<sup>10</sup>.

Il me semble que le point crucial concerne l'interprétation de (2). À son égard, Armstrong se trouve devant un dilemme : ou bien l'état de choses (2) est simplement la somme méréologique de (3) et de (4) ou il est quelque chose

10. L'interprétation de la nécessité naturelle pose un problème important que je dois ici laisser de côté : la nécessité nomique n'est pas absolue mais réversible (*defeasible*). Des facteurs interférents peuvent empêcher l'état de choses conséquent de se réaliser alors que l'état de choses antérieur existe.

de plus. Si c'est la simple somme méréologique, alors la nécessitation de (4) par (2) et (3) s'explique, et il ressort de cette explication que la nécessitation est bien réelle mais qu'elle a une origine purement conceptuelle et non naturelle. De cette manière, le but de réduire toute nécessité à l'actualité et à l'analyticité aurait été préservé. Mais cette corne du dilemme détruit, comme nous l'avons déjà vu, la différence entre les régularités accidentelles et nomiques : si (2) n'est qu'une somme méréologique, alors ses parties (3) et (4) impliquent l'existence de l'instanciation de la loi, (2). Mais comme (2) implique (1), et comme l'implication est transitive, (3) et (4) ensemble impliquent la loi (1). C'est précisément la thèse de la théorie selon laquelle les lois ne sont que des régularités, mais elle est inacceptable pour le Réaliste.

Par conséquent, (2) doit être *plus* que la simple somme méréologique de (3) et de (4). Or prendre cette corne du dilemme signifie admettre que le projet de réduire la possibilité à l'actualité a échoué : cela consiste à admettre qu'il existe des états de choses de premier ordre tels que (2) qui sont irréductiblement modaux. (2) n'est ni un état de chose élémentaire de premier ordre ni une conjonction de tels états de choses élémentaires : (2) n'est pas la conjonction de (3) et de (4) car autrement (2) surviendrait sur ses termes, ce qui n'est pas le cas comme nous venons de le voir. Et (2) ne peut pas être un état de choses élémentaire de premier ordre, car cela lui interdirait, selon le Principe d'Indépendance, d'être source d'une relation nécessaire entre deux autres états de choses élémentaires, à savoir (3) et (4).

Il mérite d'être signalé que Armstrong (1983) a explicitement choisi cette seconde corne du dilemme. La menace que ce choix fait planer sur la cohérence de sa position a pu être imperceptible à un moment où il n'avait fait qu'annoncer le programme combinatorialiste de réduction de la modalité, sans encore l'avoir développé en détail. Dans Armstrong (1983), il affirme qu'il est possible au sens logique qu'il existe une forme de « nécessitation sans lois » (Armstrong, 1983, p. 95). Si de telles relations singulières de nécessité existent, alors elles sont « primitives » (Armstrong, 1983, p. 92, p. 140) et « inexplicables » (p. 92)<sup>11</sup>.

Au lieu d'essayer d'élucider la relation de nécessitation entre des états de choses de premier ordre en montrant qu'elle a sa source dans une loi – ce qu'il fait sans succès dans son (1989) – Armstrong fait l'inverse dans son (1983) : il y propose d'expliquer la relation  $N(F, G)$  (1) qui est de second ordre et dont les

11. Cette thèse s'accorde bien avec une autre thèse soutenue par Armstrong (1983, p. 95) selon laquelle il est logiquement possible qu'il existe des relations causales singulières qui ne sont fondées sur aucune loi, quoique cette possibilité ne soit pas de fait réalisée dans le monde actuel. Cf. Heathcote et Armstrong (1991). Dans un ouvrage antérieur, Armstrong (1978b, p. 149) adoptait encore la traditionnelle doctrine nomologique de la causalité de l'empirisme logique qui exclut la possibilité d'une telle « causalité singulariste » indépendante des lois. Sa position plus récente est peut-être en partie motivée par – quoiqu'elle en soit logiquement indépendante – la thèse épistémologique selon laquelle nous avons une connaissance non-inférentielle de certaines relations causales singulières, comme par exemple la connaissance du fait que quelque chose exerce une pression sur notre corps. Cf. Armstrong (1968, p. 96-97).

termes sont les universaux F et G, en la réduisant à la mystérieuse nécessité de premier ordre (2) qui, étant elle-même inexpliquée, ne permet pas d'expliquer à son tour l'origine de cette modalité naturelle. En ce sens, il dit, en parlant des lois, que « le concept de nécessité en jeu ici est une relation entre universaux, entre des genres d'états de choses, entre types plutôt qu'entre occurrences. Mais je suggère que ce soit essentiellement la même notion que la nécessité singulière qui [...] *pourrait* exister entre des états de choses particuliers, entre des occurrences » (Armstrong, 1983, p. 97 ; italiques dans le texte).

Cela semble être incompatible avec le Principe d'Indépendance et donc avec le combinatorialisme : dans la mesure où les termes de cette relation de nécessité sont réellement des états de choses distincts, et dans la mesure où aucun effort n'est fait (comme dans Armstrong 1989) pour montrer qu'il s'agit d'un genre de nécessité méréologique, elle contredit directement le Principe d'Indépendance : si le fait qu'*a* est F nécessite de manière irréductible le fait qu'*a* est G, alors il est impossible, étant donné qu'*a* est F, qu'*a* ne soit pas G, tandis que le combinatorialisme exige au contraire que, étant donné que F et G sont des universaux entièrement distincts, il soit possible qu'*a* soit à la fois F et non-G.

#### IV. LES LOIS SONT-ELLES NÉCESSAIRES OU CONTINGENTES ?

Il semble y avoir une manière beaucoup plus simple de réconcilier le Réalisme avec le Principe d'Indépendance. Nous avons vu plus haut que le défenseur du Principe d'Indépendance dispose en principe de deux stratégies argumentatives pour montrer que les contre-exemples ne sont qu'apparents. La première stratégie consiste à essayer de montrer que les états de choses qui apparaissent dans ces contre-exemples ne sont pas réellement indépendants, mais que cela ne remet pas en cause le Principe d'Indépendance qui ne pose l'indépendance que pour les états de choses entièrement distincts. La dépendance modale d'un état de choses par rapport à un autre peut s'expliquer en accord avec le Principe d'Indépendance s'il est montré que les états de choses concernés sont partiellement identiques, et par conséquent non complètement distincts. Leur dépendance s'explique en termes méréologiques sans qu'il soit nécessaire d'avoir recours à aucun genre de nécessité naturelle, car l'explication méréologique ne fait intervenir qu'une nécessité purement conceptuelle ou analytique. Or, d'après le résultat de l'analyse menée dans la section précédente, il ne semble exister aucune manière de développer l'idée selon laquelle les lois de la nature rendent partiellement identiques les états de choses entre lesquelles elles introduisent des liens de dépendance, ce qui serait compatible avec le réalisme nomologique. Nous n'avons pas encore examiné la seconde stratégie qui consiste à s'attaquer à l'intuition qui fonde le jugement qu'il s'agit bien d'un contre-exemple au Principe d'Indépendance. Dans le cas

des états de choses selon lesquels *a* précède *b* et *b* précède *a*, nous avons vu qu'il est possible d'argumenter que leur compossibilité n'est que difficile à imaginer, mais qu'une telle difficulté épistémique ne suffit pas à établir qu'il y a là une impossibilité métaphysique. Afin que le Principe d'Indépendance soit sauvé de la réfutation, il suffit de montrer qu'il est possible que les deux états de choses apparemment incompatibles coexistent, dans un sens totalement abstrait et indépendant de considérations de concevabilité.

Dans le cas de l'apparente incompatibilité entre des états de choses distincts qui est due à l'existence d'une dépendance nomique entre eux, un tel raisonnement semble même davantage convaincant que dans le cas de la précédence temporelle. Il suffit apparemment de distinguer entre la nécessité nomique et métaphysique. S'il existe une loi selon laquelle les *F* sont des *G* et si *a* est *F*, on peut simplement faire valoir que l'état de choses qu'*a* n'est pas *G*, bien que nomiquement impossible, est néanmoins métaphysiquement possible. En effet, la thèse selon laquelle la nécessité nomique est plus faible que la nécessité métaphysique a toujours fait partie des doctrines réalistes défendues par Dretske et Armstrong, doctrines qui conçoivent les lois comme des relations *contingentes* entre des universaux. Selon ces auteurs, il existe des mondes possibles dont les lois diffèrent des lois du monde actuel. Dans quelques-uns de ces mondes, *a* n'est pas *G* bien qu'*a* soit *G* dans tous les mondes possibles qui partagent nos lois actuelles.

Or, il me semble que cette stratégie ne peut aboutir, sauf au prix d'abandonner un principe métaphysique plausible et très général que je propose d'appeler le Critère Causal de Réalité (CCR). Selon ce principe, pour qu'une entité soit réelle, il est nécessaire et suffisant qu'elle soit capable d'interagir causalement ou de contribuer à des interactions causales. Le CCR peut servir de prémisses dans un argument qui a pour but de montrer qu'il faut concevoir les lois comme elles-mêmes nécessaires<sup>12</sup>, en un sens du terme 'nécessaire' qui reste à déterminer. Cet argument s'oppose donc à la doctrine selon laquelle les lois sont des états de choses contingents (de second ordre). Lorsqu'on applique le CCR aux universaux, il stipule qu'il n'existe que les universaux dont l'instanciation fait une différence causale. En particulier, il n'existe pas de propriété réelle qui soit causalement absolument inerte. Le CCR s'applique également aux propriétés de second ordre : aux propriétés des universaux. Si la validité du CCR dans ce domaine est admise, alors la capacité d'interagir causalement est non seulement la justification ultime pour l'existence d'une entité, mais fournit aussi un critère pour déterminer la nature de cette entité. Il justifie non seulement l'hypothèse selon laquelle un universel donné existe, mais permet aussi de déterminer ses propriétés : un universel a toutes les pro-

12. Shoemaker (1980 ; 1998) et Fales (1993), à l'égard des lois causales, et Swoyer (1982) et Tweedale (1982 ; 1984) à l'égard des lois en général, ont également défendu la thèse selon laquelle elles sont logiquement ou métaphysiquement nécessaires.



priétés, et seulement elles, qui font une différence par rapport à son efficacité causale<sup>13</sup>.

Quelles sont les propriétés d'un universel qui déterminent la différence causale que font ses instanciations ? Le Réaliste a une réponse simple à cette question : ce que le fait qu'*a* est F cause en vertu de la propriété F qu'il exemplifie, est déterminé par les lois dans lesquelles F constitue l'antécédent, et ce par quoi il peut être causé est déterminé par les lois dans lesquelles F constitue le conséquent. Selon le CCR, les propriétés d'une entité sont ses propriétés causalement efficaces. Dans le cas d'un universel, ses propriétés causalement efficaces sont déterminées par les lois dans lesquelles il figure. Ce raisonnement s'appuie sur la théorie nomologique de la causalité selon laquelle les relations causales sont déterminées par les lois de la nature<sup>14</sup>. Par conséquent, les lois de la nature déterminent toutes les propriétés dont l'attribution à un universel est justifiée par le CCR.

Par ailleurs, les propriétés d'un universel déterminent son identité<sup>15</sup>. Cette thèse découle de l'application aux universaux du principe de l'identité des indiscernables. Il a été contesté, en particulier à partir de prémisses fondées sur des théories physiques contemporaines que ce principe n'est pas universellement valide à l'égard des particuliers. D'après la physique quantique, un système de bosons en interaction peut contenir un grand nombre de ces particules qui partagent pourtant strictement toutes leurs propriétés y compris leur localisation spatiale. Si l'on prend cette théorie métaphysiquement au sérieux, comme le réalisme scientifique (j'entends par là la position métaphysique générale qui correspond à l'esprit de l'adoption du CCR) recommande de

13. D'une manière semblable, Achinstein soutient que « ce qui est requis pour que P et Q soient [des propriétés] identiques [...] est que, nécessairement, si le fait d'avoir P cause quelque chose ou est causé par quelque chose, alors le fait d'avoir Q cause ou est causé par cette même chose » (Achinstein, 1974, p. 272). Selon Shoemaker, c'est « son potentiel de contribuer aux pouvoirs causaux des choses qui l'ont » (Shoemaker, 1980, p. 212) qui détermine l'identité d'une propriété. En revanche, Armstrong soutient que la thèse selon laquelle chaque universel est associé à son propre ensemble unique de pouvoirs causaux (ce que j'appelle ses liens nomiques à d'autres propriétés), thèse qu'il appelle « le principe Élématique » (Armstrong, 1984, p. 257), par référence à sa formulation par l'Étranger d'Élée dans le *Sophiste* (247d-e) de Platon, « n'est pas [...] une vérité nécessaire, mais seulement de la bonne méthodologie » (Armstrong, 1984, p. 256). Il n'existe pas de meilleur moyen de découvrir la nature d'un universel que d'examiner ses pouvoirs causaux ; néanmoins, selon Armstrong, ces pouvoirs causaux ne constituent pas son identité de manière exhaustive. Cette prise de position s'accorde avec sa thèse selon laquelle les lois de la nature sont contingentes et selon laquelle les universaux ont une nature intrinsèque, une « quiddité » non-qualitative, qui est ontologiquement indépendante des pouvoirs causaux qui leur sont associés (ou, en d'autres termes, indépendants de leurs liens nomiques à d'autres universaux).

14. Le statut épistémologique du principe est plus controversé que le principe lui-même. Davidson (1995) le considère comme une vérité conceptuelle, alors que Heathcote et Armstrong (1991) soutiennent qu'il faut l'interpréter comme ayant un statut empirique.

15. Mellor (1991) et Mellor et Oliver (1997) défendent également la thèse selon laquelle l'identité des propriétés est déterminée par la place qu'elles occupent dans le système de toutes les lois de la nature (plutôt que par leur contribution aux pouvoirs causaux, comme le soutient Shoemaker), mais selon ces auteurs, cela est compatible avec la thèse selon laquelle les lois de la nature sont contingentes.

le faire, alors deux particuliers peuvent être numériquement distincts sans pour autant être discernables par aucune propriété<sup>16</sup>. Cela pourrait justifier l'adoption, à l'égard des particuliers, de la doctrine de « l'haecceité »<sup>17</sup>, selon laquelle, dans une telle paire de particules parfaitement indiscernables (dans le jargon des physiciens, des particules « identiques »), chacune possède sa propre haecceité qui n'est pas une propriété « qualitative » mais plutôt un fondement métaphysique de son être distinct. Par ailleurs, nous avons la forte intuition de pouvoir concevoir un monde dans lequel il existe une Terre à côté d'une « Terre-jumelle » parfaitement indiscernable de la Terre mais où ces deux Terres-jumelles sont pourtant numériquement distinctes. L'intuition selon laquelle de telles planètes jumelles sont distinctes même si elles sont qualitativement parfaitement indiscernables, s'appuie sur l'intuition selon laquelle, si nous habitons ce monde, cela nous importerait de savoir sur laquelle des deux Terres nous habiterions – par exemple si nous apprenions que l'une des deux est vouée à une disparition imminente<sup>18</sup>.

Il n'existe aucun argument équivalent dans le cas des universaux<sup>19</sup>. Le réaliste justifie sa postulation de l'existence d'universaux par une inférence à la meilleure explication : postuler les universaux permet d'expliquer d'une manière simple et satisfaisante, les faits de similarité et de diversité entre particuliers ; ensuite, en postulant des lois qui sont des relations entre universaux, on peut expliquer de manière satisfaisante les faits de régularité et de causalité. Or aucun argument de ce genre ne permet d'établir l'existence de deux propriétés numériquement distinctes mais néanmoins indiscernables, car de telles propriétés, en vertu de l'hypothèse même de leur caractère indiscernable, feraient double emploi à l'égard de leur usage explicatif. La charge de la preuve revient à l'opposant du principe de l'identité des indiscernables : en l'absence d'une bonne raison de nier sa validité dans le cas d'un genre particulier d'entités, il est rationnel de le maintenir et d'éviter ainsi de multiplier les entités sans nécessité. Or, c'est précisément ce que semble faire Armstrong : « Il semble possible, dit-il, qu'un système qui contient à la fois les propriétés causales et nomiques, ait une structure symétrique, de telle sorte que chaque propriété possède son 'opposée' dans le réseau, et que de telles propriétés opposées soient des images mutuelles parfaites par rapport à leur position causale/nomique dans le réseau de propriétés » (Armstrong, 2000, p. 9). En l'absence d'une raison positive – comme celle qui existe dans le cas des parti-

16. Cf. Redhead et Teller (1992).

17. Dans la littérature anglophone, l'essence non-qualitative d'un particulier est parfois appelée *haecceity* et parfois *thisness*.

18. Cf. Adams (1979, p. 22), Armstrong (1997, p. 108).

19. Armstrong (1997, chap. 10.41) soutient au contraire que les universaux peuvent à cet égard être traités en analogie avec les particuliers : il est selon lui concevable qu'il existe deux ou même plus d'universaux qui « ne diffèrent que numériquement les uns des autres » (Armstrong, 2000, p. 20). Si c'était réellement concevable, cela justifierait l'idée de leur attribuer une essence individuelle non-qualitative, une « quiddité » qui est analogue à la « haecceité » qu'on attribue aux particuliers afin de fonder la différence numérique de particuliers qui partagent toutes leurs propriétés.

culiers, comme nous l'avons vu – de postuler deux ensembles de propriétés qui sont numériquement distinctes bien que qualitativement indiscernables, Armstrong ne fait que compter l'unique ensemble de propriétés deux fois. En l'absence de toute différence entre les « jumeaux » de chaque propriété, il n'y a aucune raison de nier la validité à leur égard du principe de l'identité des indiscernables.

J'ai essayé de montrer deux choses. Premièrement, l'identité d'un universel est entièrement déterminée par ses propriétés — il ne possède aucune « haecceité » non-qualitative en dehors de ses propriétés de second ordre ; deuxièmement, les propriétés d'un universel sont déterminées par les lois dans lesquelles il figure. Le postulat des propriétés d'un universel se justifie par la nécessité de rendre compte de la différence causale que fait l'instanciation de cet universel, où ces différences causales sont déterminées par les lois. Lorsqu'on combine ces deux prémisses, elles impliquent que les lois dans lesquelles figure un universel déterminent son identité de manière exhaustive. Arrivé à ce pont, nous sommes en possession d'un argument en faveur de la thèse selon laquelle les lois, en tant que relations entre universels, sont nécessaires et non contingentes.

L'hypothèse selon laquelle les lois sont contingentes peut être exprimée en disant qu'il existe des mondes possibles où la loi que, disons, les F sont des G n'existe pas. Il faut immédiatement reconnaître que l'existence de tels mondes possibles semble intuitivement plausible. Il *semble* clairement possible que la conductivité électrique des métaux augmente avec la température, au lieu de diminuer comme elle le fait dans le monde actuel. Néanmoins, si notre raisonnement concernant l'identité des universaux à partir du CCR est correct, alors cette possibilité n'est que doxastique : il est épistémiquement mais non métaphysiquement possible que la conductivité électrique des métaux augmente avec la température. Un monde dans lequel la conductivité augmente est métaphysiquement impossible parce qu'il possède les propriétés incompatibles suivantes. D'un côté, il contient le *même* universel d'être métallique qui existe dans le monde actuel. Si l'on dit qu'« il est possible que la conductivité des *métaux* augmente... » l'on exprime un jugement contrefactuel qui porte sur les *métaux*, autrement dit sur la propriété d'être métallique qui existe dans le monde actuel, et non pas sur quelque autre propriété qui ne fait que ressembler à la propriété d'être métallique à tel ou tel égard. Mais d'un autre côté, l'universel d'être métallique qui existe dans le monde actuel *ne peut pas être le même* que cet universel existant dans un autre monde possible, pour la raison que ces universaux diffèrent par rapport à l'une de leurs propriétés et que le principe de l'identité des indiscernables (plus précisément, celui de l'être distinct des discernables qui en est la contrapositive) les empêche d'être identiques : l'universel actuel d'être métallique possède, alors que sa contrepartie dans un autre monde possible ne possède pas, la propriété d'être nomiquement liée à une augmentation de la conductivité électrique. Par conséquent, les mondes dans lesquels il existe des universaux qui sont identiques à ceux

qui existent dans le monde actuel mais dans lesquels ces universaux figurent dans des lois différentes sont peut-être épistémiquement possibles mais néanmoins métaphysiquement impossibles.

Il faut maintenant que nous affrontions une objection importante contre la théorie nomique-causale de l'identité des propriétés dont nous venons de défendre une version. Elle a été soulevée par Armstrong (2000), à la suite de Swinburne (1980), à l'encontre de la version proposée par Shoemaker (1980). Armstrong raisonne ainsi : si l'identité d'une propriété est entièrement déterminée par ses relations à d'autres propriétés dont l'identité est à leur tour exclusivement déterminée par leurs relations à d'autres propriétés encore, la théorie se trouve confrontée à une régression à l'infini. Dans les termes de P.J. Holt, elle nous fait « perdre la substance du monde » (Holt, 1976, p. 23) ; elle réduit, dit Armstrong, les propriétés à des pures potentialités, ce qui signifie que « l'acte, dans la mesure où il se produit, ne consiste qu'à déplacer des potentialités (*act, as far as it occurs, is just a shifting around of potencies*) » (Armstrong, 2000, p. 14). Il me semble que cette objection peut être contrée dans le cadre d'une conception de la détermination de l'identité des propriétés qui s'inspire de la théorie, due à Ramsey et Lewis, de la définition implicite des termes théoriques. Si nous avons une théorie idéale qui contenait, comme axiomes ou théorèmes, toutes les lois actuelles de la nature, alors nous pourrions implicitement définir toutes les propriétés naturelles<sup>20</sup>. Du point de vue réaliste, le fait que nous ne puissions pas le faire dans notre présent état d'ignorance des lois, ne nous empêche pas de concevoir les propriétés de cette manière. Ce raisonnement montre que la détermination relationnelle de leur identité ne fait pas des propriétés réelles des « potentialités pures », pas plus que le fait que le sens du concept théorique d'électron soit épuisé par ses relations à d'autres concepts de la théorie physique, n'en fait un concept d'une potentialité pure. Si l'on cherche à déterminer l'identité des propriétés une à une, l'on se trouve en effet dans un cercle ; mais un cercle qui est assez large pour contenir toutes les lois de la nature, est un cercle vertueux.

Notre argument pour montrer que les lois déterminent exhaustivement l'identité des propriétés, n'établit pas exactement la conclusion selon laquelle les lois sont nécessaires. Car rien dans notre argument n'empêche la possibilité métaphysique de mondes qui contiennent des lois différentes des lois actuelles, mais dans lesquelles *tous* les universaux liés par ces lois diffèrent de nos universaux actuels<sup>21</sup> : dans une terminologie introduite par David Lewis (1983), ces mondes sont des mondes « étranges (*alien*) » qui contiennent des universaux étranges. Mais nous n'avons pas besoin d'examiner ces mondes possibles étranges, car l'argument présenté dans cet article de ne dépend pas de la thèse selon laquelle les lois sont nécessaires dans le sens strict où, si une loi existe dans un monde possible, alors elle existe dans tous. Pour notre argu-

20. Mellor (1991, p. 167-168 et 175) suggère que l'énoncé de Ramsey d'une théorie scientifique complète fournirait des descriptions définies de toutes les propriétés réelles.

21. Tweedale (1984, p. 186) reconnaît également cette possibilité.

ment, il est suffisant d'établir la thèse plus faible selon laquelle, s'il existe une loi qui relie  $F$  et  $G$  dans le monde actuel, alors cette loi existe dans tous les mondes possibles dans lesquels les universaux  $F$  et  $G$  existent. Le raisonnement précédent est censé fournir un argument en faveur de cette thèse plus faible, selon laquelle les lois sont nécessaires dans le sens où elles existent dans tous les mondes possibles qui partagent leurs universaux avec notre monde actuel.

Si les lois sont nécessaires dans ce sens plus faible, la seconde stratégie argumentative pour réconcilier le Réalisme avec le Principe d'Indépendance est bloquée. Si  $a$  est  $F$  et s'il existe dans le monde actuel une loi selon laquelle les  $F$  sont  $G$ , alors le Réalisme et l'adoption du CCR impliquent qu'il est métaphysiquement impossible qu' $a$  ne soit pas  $G$ . Il n'existe aucun monde métaphysiquement possible où  $a$  est  $F$  sans être  $G$ , car un tel monde devrait contenir l'universel  $F$  qui est identique au  $F$  du monde actuel ; mais ce  $F$  de l'autre monde ne pourrait en même temps pas être identique au  $F$  actuel, car le  $F$  actuel possède une propriété que ne possède pas le  $F$  de l'autre monde : la propriété d'être nomiquement lié à  $G$ .

#### CONCLUSION

Le réalisme nomologique soutient que les lois sont source de relations de nécessité entre états de choses distincts : *À l'intérieur* de la sphère des mondes possibles qui partagent nos lois actuelles de la nature, aucun ne contient l'état de choses antécédent sans le conséquent de l'instanciation d'une loi. Afin de réconcilier cette doctrine avec la thèse combinatorialiste, Armstrong en arrive à soutenir que leur dépendance n'est pas réelle mais seulement conceptuelle : en effet, il propose que cette dépendance qui a son origine dans l'instanciation d'une loi, est une forme de dépendance méréologique. La nécessité introduite par les lois dans le monde des états de choses est une nécessité du même genre que la nécessité en vertu de laquelle, si une pomme particulière ainsi que sa moitié gauche existent, alors sa moitié droite doit également exister.

J'ai essayé de montrer que l'élaboration de cette idée que propose Armstrong, n'est pas compatible avec le réalisme nomologique. Il s'est avéré que le point crucial est l'interprétation de la nature de l'instanciation d'une loi  $N(F, G)$  par un particulier  $a$ . L'existence d'une connexion nécessaire entre l'antécédent et le conséquent de l'instanciation ne pourrait être réconciliée avec le combinatorialisme que si cette nécessité était d'un genre méréologique, en d'autres termes, si l'instanciation de la loi était équivalente à la somme méréologique de son antécédent et de son conséquent ; or, pour un réaliste nomologique, l'instanciation d'une loi est plus que la somme méréologique de son antécédent et de son conséquent. L'interprétation de la nature de la loi elle-même soulève une difficulté semblable. Nous pouvons l'exprimer par un dilemme : ou bien la loi  $N(F, G)$  est elle-même nécessaire ou bien elle n'est

que contingente. Si elle est nécessaire, elle permet d'expliquer la nécessité naturelle au niveau de ses instanciations, exactement comme un type permet d'expliquer ses occurrences. Or, l'hypothèse selon laquelle il existe une nécessité primitive mais non logique est incompatible avec le combinatorialisme. Comme nous l'avons vu, Armstrong (1983) semble choisir cette corne du dilemme. Choisir l'autre corne revient à essayer d'obéir aux principes du combinatorialisme :  $N(F, G)$  n'est qu'un état de choses actuel non nécessaire bien qu'il soit de second ordre. Mais cette position qu'Armstrong adopte explicitement à différents moments (Armstrong, 1983, chap. 11 ; 1989 ; 1997) est hypothéquée par la tâche inaccomplie de montrer comment un état de choses contingent de second ordre peut être à l'origine d'une relation de nécessité entre des états de choses de premier ordre.

L'idée directrice de l'actualisme armstrongien consiste à construire la possibilité à partir d'éléments pris au sein de l'actualité. J'ai essayé de montrer que les mondes qui partagent nos universaux doivent aussi partager nos lois, en appliquant le « Critère Causal de Réalité » non seulement aux universaux, mais aussi à leurs propriétés qui sont déterminées par les lois dans lesquelles ils figurent. Si ce raisonnement est correct, alors le fait de considérer des universaux actuels nous oblige à restreindre le domaine du possible à ceux parmi les mondes possibles où les lois sont les mêmes que dans le monde actuel. Cela signifie que beaucoup moins d'états de choses sont possibles que ce que prédit le combinatorialisme permissif d'Armstrong. Le résultat de notre raisonnement nous oblige donc d'abandonner le projet de réduire la modalité par l'analyse conceptuelle pure. S'il est vrai que les lois imposent des contraintes sur ce qui est possible – ce qui revient à dire qu'elles sont elles-mêmes nécessaires – alors il faut conclure que la recherche métaphysique qui vise la découverte de la nature de la modalité est inséparable de la recherche scientifique qui vise à découvrir les lois qui règnent dans le monde actuel<sup>22</sup>.

#### BIBLIOGRAPHIE

- ADAMS R.M., « Primitive Thisness and Primitive Identity », *Journal of Phil.* 76, 1979, p. 5-26.  
 ARMSTRONG D.M., *A Materialist Theory of the Mind* (1968), revised edition. London, Routledge, 1993 ;  
 ARMSTRONG D.M., *Universals and Scientific Realism, Vol. 2: A Theory of Universals*, Cambridge, Cambridge University Press, 1978 ;  
 — *What is a Law of Nature?*, Cambridge, Cambridge University Press, 1983 ;  
 — « Replies », in Bogdan (1984), p. 225-269 ;

22. Je remercie David Armstrong pour les remarques critiques qu'il a bien voulu apporter à une version antérieure de cet article.

- *A Combinatorial Theory of Possibility*, Cambridge, Cambridge University Press, 1989 ;
- Review of Bradley (1992), *Notre Dame Journal of Formal Logic*, 34, 1993, p. 150-156.
- *A World of States of Affairs*, Cambridge, Cambridge University Press, 1997.
- « The Causal Theory of Properties: Properties according to Shoemaker, Ellis and others », *Metaphysica*, 1, 2000, p. 5-20.
- BOGDAN R.J. (ed.), *D.M. Armstrong*, Profiles Vol. 4, Dordrecht, Reidel, 1984.
- BRADLEY R., « Possibility and Combinatorialism: Wittgenstein versus Armstrong », *Canadian Journal of Philosophy*, 19, 1989, p. 15-41 ;
- *The Nature of All Being. A Study of Wittgenstein's Modal Atomism*, New York, Oxford University Press, 1992.
- DAVIDSON D., « Laws and cause », *Dialectica*, 49, 1995, p. 263-279.
- DRETSKE F., « Laws of Nature », *Phil. of Science* 44, 1977b, p. 248-268.
- FALES E., « Are Causal Laws Contingent ? », in J. BACON, K. CAMPBELL, L. REINHARDT (eds.), *Ontology, Causality and Mind. Essays in Honour of D.M. Armstrong*. Cambridge, Cambridge University Press, 1993.
- HEATHCOTE A. et ARMSTRONG D.M. (1991), « Causes and Laws », *Nous*, 25, 1991, p. 63-73.
- HOLT, P.J., Causality and Our Conception of Matter, *Analysis*, 37, 1976, p. 20-29.
- KRIPKE, Saul A., « Naming and Necessity », in HARMAN and DAVIDSON (eds.), *Semantics of Natural Language*. Dordrecht, Reidel, 1972.
- LEWIS D., « New Work for a Theory of Universals », *Australasian J. of Phil.*, 70, 1993, p. 211-224.
- MELLOR D.H., *Matters of Metaphysics*, Cambridge, Cambridge University Press, 1991.
- MELLOR D.H. et OLIVER A., Introduction, in D.H. MELLOR et A. OLIVER (eds.), *Properties*, Oxford, Oxford University Press, 1997, p. 1-33.
- PAUTZ A., « An Argument against Armstrong's Analysis of the Resemblance of Universals » *Australasian J. of Phil.*, 75, 1997, p. 109-111.
- REDHEAD M. et TELLER P., « Particle Labels and the Theory of Indistinguishable Particles in Quantum Theory », *Brit. J. Phil. Sci.*, 43, 1992, p. 201-218.
- SHOEMAKER S., « Causality and Properties » (1980), in *Identity, Cause, and Mind*, Ithaca (N.Y.), Cornell UP, 1984 ;
- « Causal and Metaphysical Necessity », *Pacific Phil. Quarterly* 79, 1998, p. 59-77.
- SWINBURNE R.J., « Properties, Causation, and Projectibility : Reply to Shoemaker », in L.J. COHEN and M. HESSE (eds.), *Applications of Inductive Logic*, Oxford, Oxford University Press, 1980, p. 313-20.
- SWOYER C., « The Nature of Natural Laws », *Australasian J. of Phil.* 60, 1982, p. 203-223.
- TWEEDALE M.M., « Universals and Laws of Nature », *Philosophical Topics*, 13, 1982, p. 25-44 ;
- « Armstrong on Determinable and Substantial Universals », in Bogdan (1984).

- WITTGENSTEIN L. (1929), « Some Remarks on Logical Form » (1929), repr. in I.M. COPI and R.W. BEARD (eds.), *Essays on Wittgenstein's Tractatus*. London, Routledge and Kegan Paul, 1966 ;
- *Philosophical Remarks*, éd. Rush Rhees, Engl. transl. by Raymond Hargreaves and Roger White, New York, Barnes and Noble, 1975.