

Julien Tricard

L'ÉNIGME DE GOODMAN FACE À L'INDISTINCTION NOMOLOGIQUE

Julien Tricard

L'ÉNIGME DE GOODMAN FACE À L'INDISTINCTION NOMOLOGIQUE

Sommaire



- 1 – La nouvelle énigme de l'induction et les solutions goodmaniennes
- 2 – Le problème de Goodman dépend-il de son nominalisme?
- 3 – Le statut de la différence inductive. Généralisation empirique et hypothèse générique
- 4 – L'indistinction nomologique
- 5 – La comparabilité inductive
- 6 – Le problème de Goodman est le problème formel de l'induction

Lorsque Goodman expose sa « nouvelle énigme de l'induction », il veut la distinguer d'un vieux problème, celui de la justification du principe d'uniformité de la nature : peut-on montrer que le futur ressemblera au passé, et que ce qui vaut jusqu'aujourd'hui comme loi de la nature continuera de valoir comme tel à l'avenir ? C'est avec toutes ces vieilles questions que Goodman entend rompre, en posant la question des généralisations légitimes et des prédicats projectibles. A quelles conditions, et pour quelles raisons, peut-on dire que certaines généralisations sont confirmables par leurs instances observées (i.e. nomologiques), contrairement à d'autres qui sont pourtant empiriquement équivalentes ? Il ne s'agit plus de donner un fondement à l'induction, mais de trouver un critère précis pour distinguer les hypothèses qu'on peut légitimement induire de celles dont l'induction serait absurde. Ainsi présentée, la thèse de Goodman apparaît double. (A) D'une part, il existe un second problème de l'induction, distinct de l'ancien, mais qui reste un authentique problème de l'induction. (B) D'autre part, ce problème est soluble par la définition d'un critère de confirmation empirique, qui permet de distinguer les généralisations susceptibles d'être confirmées par leurs instances, des généralisations non-nomologiques. Nous voulons montrer qu'on ne peut pas à la fois (A) poser le nouveau problème de l'induction et (B) chercher un critère de distinction des hypothèses nomologiques et non nomologiques. En effet, si l'on confronte plusieurs hypothèses ou généralisations à partir des mêmes observations, elles doivent alors être toutes aussi nomologiques les unes que les autres. Inversement, si l'on se donne des hypothèses ou généralisations qui ne sont pas toutes nomologiques, on ne peut alors les comparer au sein d'une même induction, ni donc poser l'énigme de Goodman. Le problème posé en (A) ne trouve donc pas de solution adéquate en (B). Et comme nous acceptons la thèse (A) et l'existence d'un problème goodmanien de l'induction, nous nierons qu'on puisse le résoudre par le type de solutions envisagées en (B). Nous finirons donc par formuler ce problème et le type de solution que, selon nous, il appelle.

When Goodman put forward his "New Riddle of Induction", he distinguished it from the old problem of justifying the so-called "Principle of Uniformity of Nature": proving that the future will resemble the past, and that still standing lawful regularities will continue to hold. He intended to break with these ancient questions, while asking about lawlike generalizations and projectible predicates instead: how are we to separate those generalizations which are rightfully confirmed by their observed instances (i.e. nomological) and those accidental ones which are nonetheless empirically equivalent? One shall not seek a ground for induction anymore, but a criterion for nomological hypothesis. Therefore Goodman's claim seems twofold: (A) one has to face a second problem of induction, which is distinct from the old one while genuinely being a problem about induction, and (B) this new problem is solvable by a criterion of empirical confirmability, which discriminates nomological from accidental generalizations. We claim that one cannot genuinely (A) face this new problem of induction while (B) looking for such a criterion. Indeed, we argue, when one compares several hypothesis or generalizations on the same observational basis, then they must appear as equally nomological. Conversely, if one is considering hypothesis or generalizations which are not equally nomological, then one is actually unable to compare them on the same observational basis, hence to formulate the "New Riddle". Therefore the issue raised in (A) cannot be adequately solved in (B). Yet we do accept the claim (A) that a new and distinct problem of induction is to be confronted. Thus we deny that (B) offer an adequate type of solutions to this problem, which we shall finally formulate in a more suitable manner.

Mots clés: Induction, « New Riddle of Induction », Goodman, vieu, nomologique, confirmation, nominalisme

1 – La nouvelle énigme de l'induction et les solutions goodmaniennes

Lorsque (Goodman 1954a) expose sa « nouvelle énigme de l'induction », il veut la distinguer d'un vieux problème, celui de la justification du principe d'uniformité de la nature : peut-on montrer que le futur ressemblera au passé, et que ce qui était une loi de la nature jusqu'à aujourd'hui continuera de l'être à l'avenir ? Cette question ancienne s'élabore avec Hume (2008) et sa remise en cause de la validité objective du concept de causalité comme connexion nécessaire entre les phénomènes dans le temps, et prend ensuite sa forme canonique avec Mill (1866) : « il y a dans la nature des cas parallèles, [et] ce qui arrive une fois arrivera encore dans des circonstances suffisamment semblables, et de plus arrivera aussi souvent que les mêmes circonstances se représenteront. C'est là, dis-je, un postulat impliqué dans chaque induction. » Le défi classique est de trouver une justification au « principe d'uniformité de la nature », étant donné que « croire en l'uni-

formité de la nature, c'est croire que tout ce qui est arrivé ou arrivera est l'instance d'une loi générale qui ne connaît aucune exception » (Russell 1989, p. 86). C'est avec toutes ces vieilles questions, que la tradition nous présente comme « le problème de Hume », que Goodman entend rompre, en posant la question des généralisations légitimes et des prédicats projectibles. En suivant Goodman (1954a, p. 66), on passe d'un problème de fondation métaphysique de l'induction à la « tâche constructive d'une théorie de la confirmation ».

En effet, Hume expliquait pourquoi nous faisons certaines prédictions mais, selon Goodman, il ne dit pas si ces prédictions sont légitimes, ni pourquoi faire celles-ci plutôt que d'autres. Il ne se demande pas pourquoi nos observations confirmeraient telle hypothèse plutôt que telle autre. De fait, l'habitude nous y conduit, mais Goodman propose de faire de ce fait une question de droit. Lorsque deux hypothèses sont compatibles avec les observations effectuées, et qu'on leur applique le critère de Nicod selon lequel une généralisation est confirmée par ses instances observées, alors les deux hypothèses sont également confirmées, même la plus aberrante ou artificielle d'entre elles.

Goodman formule ce problème dans le vocabulaire de la projectibilité des prédicats¹ et construit le cas du prédicat 'vleu'. Un prédicat P est projectible s'il est légitime de s'attendre à ce que les objets non-observés soient P comme l'étaient les objets observés, au sein d'une classe pertinente d'objets. Toutes les émeraudes que nous avons observées sont vertes. Le prédicat 'vert' est-il projectible des émeraudes observées vers les autres ? Il semble légitime d'induire la généralisation « Toutes les émeraudes sont vertes » de ces observations. Soit maintenant le prédicat 'vleu', tel que Goodman le définit originellement dans *Faits, Fictions et Prédications* : « être observé avant t et être vert, ou être bleu sinon »². La « nouvelle énigme de l'induction » surgit quand on s'aperçoit que rien, dans les observations des émeraudes vertes, ne nous interdit de projeter 'vleu' plutôt que 'vert'. La généralisation 'Vleu' possède, dans le domaine des émeraudes observées, exactement les mêmes instances que la généralisation 'Vert'³. On devrait donc les tenir pour également confirmées. Pourtant, le prédicat 'vleu' nous semble aberrant et non-projectible, et la généralisation 'Vleu' accidentelle. L'application du seul critère de Nicod produit donc un résultat paradoxal, qui choque l'opinion commune ou l'intuition première à l'égard de ce type de prédicats incongrus.

Face à ce problème, Goodman propose d'abord un *type* de solution, puis sa solution *particulière* qui est de ce type. Commençons par le type de solutions goodmaniennes. Si nous appelons désormais *nomologique* une hypothèse ou une généralisation qui peut être confirmée par ses instances observées, et *accidentelle* (ou non-nomologique) celle qui ne le peut pas, Goodman demande un critère plus fort que celui de Nicod pour dire que certaines généralisations sont confirmables par leurs instances observées, contrairement à d'autres qui sont pourtant empiriquement équivalentes. Ainsi nous pouvons dire qu'il y a deux thèses en jeu chez Goodman :

A) *L'existence d'un problème de l'induction distinct de celui de Hume, que nous appellerons le problème de Goodman.*

B) *Le type général de solution : ce problème doit se résoudre par la distinction du nomologique et de l'accidentel.*

Une première branche de la littérature sur le problème de Goodman rassemble des propositions de critère satisfaisant (B), et leur discussion. On a pensé que le prédicat 'vert' se distinguait de 'vleu' parce qu'il était purement qualitatif et non positionnel (Carnap 1947), c'est-à-dire qu'il ne contenait

aucune référence à des circonstances particulières de temps et de lieu. On a aussi proposé de le distinguer parce qu'il capturait une espèce naturelle, ce que ne fait pas le prédicat 'vleu' (Quine 1969). Encore, on a mis en avant la différence épistémologique entre les deux prédicats, puisqu'on n'accédait pas de la même manière à la vérification d'un état de chose vert et à celle d'un état de choses vleu (Barker et Achinstein 1960 ; Hetherington 2001)⁴.

Mais en tout premier lieu, il y a la solution particulière de Goodman lui-même, qui propose la notion d'*entrenchment*. Un prédicat est d'autant plus projectible qu'il est implanté (*entrenched*) dans les pratiques inductives passées (Goodman 1954b), c'est-à-dire qu'il a été fréquemment utilisé et projeté par les locuteurs. Si l'implantation d'un prédicat est une mesure linguistique qui renvoie à la fréquence d'utilisation du mot, elle est bien souvent l'indice d'un succès empirique important des projections passées. En tous cas, cette implantation fonde, dans nos pratiques linguistiques présentes, la simplicité relative d'un prédicat par rapport à un autre. Le fait que le prédicat 'vert' ait été plus fréquemment projeté par le passé – et avec certainement plus de succès que le prédicat 'vleu' – nous fonderait à le tenir maintenant pour beaucoup plus projectible, car « être vert » nous semble beaucoup plus simple qu'« être vleu » (Goodman 1961). Cela ne montre pas que les émeraudes vertes forment une classe naturelle, et que ce succès continuera nécessairement dans le futur, mais nous encourage à faire la généralisation 'Vert'. Cette solution ne repose pas sur la signification ou la référence d'un prédicat à des propriétés réelles ou des classes naturelles. Elle ne repose pas non plus sur une différence dans la syntaxe du prédicat 'vleu', qui serait moins simple que celle du prédicat 'vert'. C'est une solution ni sémantique, ni syntaxique, mais pragmatique⁵.

Toutes ces propositions ont en commun d'accepter le cadre général posé par Goodman, c'est-à-dire les thèses (A) et (B), le problème et le type de solution. Dans ce cadre, il y a un problème goodmanien de l'induction, distinct de celui de Hume, qu'il faut résoudre en distinguant prédicats projectibles et prédicats non-projectibles, généralisations nomologiques et généralisations accidentelles. Nous voulons montrer qu'on ne peut pas à la fois poser avec (A) le nouveau problème de l'induction et chercher un critère de distinction satisfaisant (B).

Pour cela, nous commencerons par passer en revue, dans la section 2, des travaux plus récents qui interrogent la nature

1 - Le qualificatif « projectible », d'abord accolé aux prédicats chez Goodman, a parfois été associé aux propriétés ou caractéristiques des objets eux-mêmes, dans la littérature sur le problème de Goodman. On parle alors non plus de prédicats, mais de « propriétés projectibles », passant sans nuance du sens linguistique au sens objectif de la projectibilité – et suivant d'ailleurs en cela Goodman lui-même (qui parle aussi de « la projection d'une caractéristique d'un domaine d'objets dans un autre » (Goodman 1946, nous soulignons). Il y a là une facilité de langage parallèle à celle que l'on trouvera plus bas, quand on dit qu'une hypothèse est confirmée par l'observation de ses instances, alors que la relation de confirmation ne concerne rigoureusement que des énoncés. Comme la question de la réalité des propriétés désignées par ces prédicats n'est pas tranchée dans le problème de Goodman (Quine 1969), nous demandons aux lectrices et lecteurs de nous autoriser ces facilités.

2 - "Now let me introduce another predicate less familiar than «green». It is the predicate «grue» and it applies to all things examined before t just in case they are green but to other things just in case they are blue" (Goodman 1954a, p. 74).

3 - Dans la suite, nous désignons la généralisation (ou l'hypothèse) « Toutes les émeraudes sont vertes » comme la généralisation 'Vert', et « Toutes les émeraudes sont vleues » comme la généralisation 'Vleu'. Les majuscules distinguent les généralisations des prédicats projetés 'vert' et 'vleu'.

4 - Pour un aperçu des contributions essentielles à cette littérature, voir (Stalker 1994) et (Elgin 1997).

5 - On a pu dénoncer un cercle entre les notions d'entrenchment et de projectibility. En effet, si la projectibilité d'un prédicat se caractérise par son implantation présente, et que cette dernière se réduit à la fréquence de sa projection passée, cela revient à dire que plus un prédicat a été projeté, plus il est projectible. Mais passer ainsi du fait de la projection au droit de la projectibilité n'est pas une pétition de principe, qui reviendrait à dire qu'un prédicat est implanté parce qu'il est implanté. Au contraire, on a défendu ce mécanisme d'autojustification pragmatique de la projection en le désignant comme un « équilibre réflexif », qui n'a rien de vicieux (Bates 2005).

du problème lui-même, et sa dépendance à l'égard du pré-supposé nominaliste de Goodman. A partir de ces discussions, nous distinguerons deux types de généralité inductive, selon la position que l'on adopte vis-à-vis de ce pré-supposé nominaliste. Nous poserons alors, dans la section 3, un cadre général pour formuler précisément cette distinction. Dans la section 4 viendront nos deux arguments principaux (un pour chaque type de généralité inductive) contre les solutions (B) au problème de Goodman. Dans la section 5, nous répondrons à quelques objections en espérant ainsi renforcer la force de ces arguments. Enfin, dans la dernière section, nous défendrons la thèse (A) de l'existence d'un problème goodmanien de l'induction qu'il s'agira de reformuler.

2 – Le problème de Goodman dépend-il de son nominalisme ?

Des contributions plus récentes ne cherchent pas directement une solution au problème selon le cadre posé en (B), mais discutent du problème lui-même, tel qu'il est posé en (A). Elles se concentrent sur l'énigme et sa formulation, indépendamment même de ses solutions.

Hacking (1993) estime que « l'énigme de Goodman est pré-humienne ». Selon lui, elle aurait très bien pu être formulée dans le cadre nominaliste de l'empirisme anglais de la fin du XVII^{ème} siècle, et donc avant Hume et la problématisation philosophique de l'induction – ce qui requalifie le problème de Goodman lui-même. Dans un cadre nominaliste, il n'existe que des individus, localisés dans l'espace et le temps ; on ne reconnaît d'existence ni aux espèces naturelles, ni aux universaux ou propriétés. Un problème classique est alors de rendre compte de la valeur de certains termes généraux de notre langage, comme « or » ou « masse », qui semblent pourtant désigner des sortes de choses ou des propriétés réelles, et non les individus qui tombent sous ces concepts, ce qu'exclut le nominaliste.

Mais un second problème pour le nominaliste concerne la formation même de ces termes généraux, étant donné qu'on n'observe jamais qu'une partie des individus auxquels ils peuvent référer. Tous les individus qu'on a observés et rangés dans la catégorie 'émeraude' sont verts. De même, tous les individus observés et classés dans la catégorie 'saphir' sont bleus. A partir de ces cas observés, rien ne légitime plus la formation de ces termes généraux : 'émeraude', 'saphir', 'vert', 'bleu', plutôt que de ces autres : 'émir', 'sapheraude', 'vleu', 'blert', qui signifient respectivement : « être une émeraude si observé avant t, ou sinon être un saphir », « être un saphir si observé avant t, ou sinon être une émeraude », « être vert si observé avant t, ou sinon être bleu », « être bleu si observé avant t, ou sinon être vert ». Pourquoi les 'émirs', qui sont tous vleurs, ou bien les 'sapheraudes', qui sont toutes blertes, ne seraient-ils pas d'aussi bonnes catégories que 'saphirs' ou 'émeraudes'. Selon Hacking, le problème de la projectibilité des prédicats ne concerne l'induction qu'en particulier, mais plus généralement la formation des catégories dans un cadre

nominaliste. La question « Pourquoi le prédicat 'vert' est-il plus projectible que le prédicat 'vleu' ? » est un cas particulier d'un problème nominaliste général : « Pourquoi cette façon de regrouper des individus sous le même mot est-elle plus légitime que cette autre ? ». L'induction, dans ce cadre, est la projection d'une caractéristique (être vert, être vleu) d'un sous-ensemble O d'individus observés à un sous-ensemble NO d'individus non-observés, que l'on voudrait néanmoins regrouper dans une même classe C, sous un même nom.

On sait que Carnap a proposé de résoudre le problème de Goodman en distinguant entre les prédicats qualitatifs et les prédicats positionnels (Carnap 1947). 'vert', 'bleu' sont de la première sorte, 'vleu', 'blert', 'être une sapheraude', etc. de la seconde puisque, contrairement au premier, ils comprennent des références à des circonstances particulières de temps ou de lieu. On le voit dans le prédicat 'vleu', dont la définition se sert de la clause positionnelle « si observé avant t ». Pour refuser le critère de Carnap, Goodman avance que cette distinction est relative au cadre linguistique de l'agent. Dans un monde modelé par un langage où 'vleu' et 'blert' sont des prédicats simples et qualitatifs, ce sont les prédicats 'vert' et 'bleu' qui nécessitent, pour être définis, l'introduction de caractéristiques positionnelles. En effet, dans un tel cadre, « être vert » signifie « être vleu si observé avant t, ou blert sinon ».

Mais ce débat entre Carnap et Goodman ne concerne pas seulement la recevabilité de la solution proposée par l'un, refusée par l'autre. Hacking a bien montré que la possibilité d'un cadre linguistique où 'vleu' et 'blert' sont les prédicats simples et qualitatifs est une conséquence du nominalisme de Goodman. S'il n'y a que des individus, alors rien ne délégitime la formation de prédicats artificiels qui intègrent des clauses positionnelles arbitraires. Dans un cadre nominaliste, tout prédicat, aussi qualitatif et simple qu'il paraisse, peut être vleuifié, c'est-à-dire reformulé en un prédicat positionnel. Dans le prédicat 'vleu', c'est la différence positionnelle <observé avant t, non-observé avant t> qui permet la formation d'une catégorie arbitraire de couleur. Mais à la limite, un prédicat peut comprendre autant de clauses positionnelles qu'il y a d'individus dans un domaine donné (il suffit de distinguer les individus par leurs positions spatiotemporelles – nous y reviendrons longuement dans la section 4.1). Il y a donc de bonnes raisons de penser que le prédicat 'vleu' ne représente au fond que la possibilité nominaliste de regrouper des individus dans une classe arbitraire. Avec 'vleu', cette possibilité est simplement appliquée à des individus de couleurs différentes, séparés par la distinction entre « être observé » et « ne pas être observé ».

Toutefois, en désaccord avec cette interprétation, on peut comprendre autrement la généralisation « Toutes les émeraudes sont vleurs ». Loin de ne proposer qu'un regroupement artificiel d'individus, elle peut sembler prédire un changement objectif de couleur dans toutes les émeraudes, à la date t. Certes, le problème de Goodman est de savoir, avant t, comment distinguer deux généralisations également supportées par l'évidence empirique, et non de se prononcer sur ce qu'on observera à l'instant t. Cependant, avant t, il faut bien

s'entendre sur ce que signifient les prédicats projetés, et cette signification implique la couleur des émeraudes futures. Ces généralisations, puisqu'elles concernent aussi les émeraudes futures, sont également appelées par Goodman des « prédictions ». Or, il faut bien fixer ce qu'on dit quand on prédit. Donc la question d'interprétation du prédicat 'vleu' concernant les émeraudes futures, relancée par un échange récent d'arguments entre Israël et Kowalenko, est cruciale pour comprendre le problème de Goodman. Alors, qu'affirme-t-on réellement dans cette généralisation 'Vleu', et que signifie le prédicat 'vleu'? On s'aperçoit dans la suite que l'ambiguïté du prédicat 'vleu' rejaillit également sur les notions de « nomologique » et d'« accidentel », et que la capacité d'une généralisation à être confirmée par ses instances dépend de l'interprétation du prédicat projeté.

Selon Israël, la généralisation 'Vleu' signifie qu'il y a des émeraudes vertes, des émeraudes bleues, et que par accident nous n'avons observé et ne continuerons d'observer que des vertes jusqu'à la date *t*, avant d'observer des bleues, « exactement comme si quelqu'un, qui étudiait une urne remplie de billes, tirait toutes les billes vertes avant de tirer les bleues » (Israël 2004). En suivant l'usage, nous marquerons cette interprétation par le terme '*vleu1*'. Il refuse l'interprétation '*vleu2*', qui postule un changement de couleur, dans toute émeraude, à la date *t*, et cela pour deux raisons.

Premièrement, si la généralisation 'Vleu' impliquait que toutes les émeraudes changeassent de couleur simultanément, à la date *t*, sans mentionner aucune raison ni cause, la variation de couleur <vert, bleu> incluse dans le prédicat 'vleu' signifierait un changement accidentel de l'état chromatique des émeraudes. Or, selon Israël, comme nous n'avons aucune raison de postuler un tel accident, cette hypothèse injustifiée apparaîtrait beaucoup moins plausible que l'hypothèse 'Vert', et l'énigme de Goodman perdrait alors l'essentiel de sa charge problématique : « La généralisation « Toutes les émeraudes sont vleues² » requiert que la couleur de tous les objets d'une certaine sorte change d'un coup, sans mentionner aucune cause, ce qui affaiblit la nouvelle énigme de l'induction, dans la mesure où on pourra toujours objecter qu'on n'a aucune raison de poser une telle possibilité » (Israël 2004, p. 337). Il faut donc postuler, selon Israël, plutôt qu'une variation soudaine de la couleur de toute émeraude, un accident dans notre rencontre avec des émeraudes aux couleurs individuelles stables. Nous n'avons connaissance que des émeraudes vertes quand soudain, à la date *t*, des émeraudes bleues entrent dans le champ de notre expérience.

Kowalenko (2012), contre Israël, avance un argument qui reprend la saveur de la réponse de Goodman à Carnap. On ne peut pas, dit-il, refuser l'hypothèse d'un changement de couleur au motif qu'elle serait injustifiée, puisque « un agent cognitif (*a cognitive agent*) du point de vue duquel le concept *vleu2* est simple n'y verrait aucune étrangeté ; pas plus qu'il n'exigerait une quelconque justification causale pour le changement de couleur à la date *t*, puisque pour lui il n'y a pas de changement de couleur, et « toutes les émeraudes sont vleues² » est tout aussi peu accidentel ou tout aussi nomologique que « toutes les émeraudes sont vertes » l'est pour

nous » (Kowalenko 2012, p. 551). Celui pour qui la généralisation 'Vleu²' est la généralisation naturelle n'a pas plus à la rendre plausible que nous, à qui c'est la généralisation 'Vert' qui semble nomologique. De son point de vue, prédire un changement chromatique dans toutes les émeraudes, c'est dire que les émeraudes, après comme avant *t*, sont toutes vleues.

Mais Israël refuse que « les prédicats 'vleu' et 'blert' dénotent des propriétés dont la présence stable [dans les émeraudes] requiert que leurs porteuses changent de couleur » (Israël 2004, p. 337). C'est une remarque cruciale, à laquelle il ne suffit pas de répondre, comme Kowalenko, que pour un locuteur du cadre linguistique 'vleu', une émeraude qui est vleue avant *t* ne change pas de couleur, puisqu'elle est simplement et invariablement vleue. La remarque d'Israël signifie que la projection d'un prédicat ne présuppose ni la présence stable, ni une variation de couleur, dans une émeraude qui traverse l'instant *t*. La généralisation 'Vleu' regroupe artificiellement des individus verts et des individus bleus, séparés opportunément par la différence entre 'être observé' et 'ne pas être observé'. L'accidentel conçu par Israël ne tient pas à un changement imprévu de couleur en toute émeraude, mais au fait que nous ne rencontrons que certaines émeraudes individuelles, et jamais toutes. L'ensemble des émeraudes individuelles rencontrées avant *t*, qui sont vertes, peut très bien être complété par des émeraudes individuelles bleues, de telle sorte que toutes les émeraudes, observées ou non, peuvent être dites « vleues ». Ne s'exprime ici rien d'autre que la part de l'énigme que Goodman doit à son nominalisme, comme le montrait déjà Hacking. C'est pourquoi, ici, la distinction entre 'être observé avant *t*' ou 'n'être pas observé avant *t*', et donc aussi entre 'être vert' et 'être bleu', ne passe jamais entre deux états d'une même émeraude, mais toujours entre deux émeraudes individuellement distinguées.

Deuxièmement, s'attendre à un changement objectif de couleur des émeraudes à la date *t*, c'est prêter à la généralisation 'Vleu' ('Vleu²' en l'occurrence) la capacité d'être confirmée (ou infirmée) par une instance (observée ou future). Si en effet on affirme par cette généralisation que toute émeraude qui existe à travers la date *t* change de couleur, il suffit d'attendre et d'observer ce qui se passe à la date *t*. Quoiqu'il arrive, l'hypothèse générale serait en relation de confirmation ou d'infirmité avec cette observation particulière, et serait donc nomologique. Pourtant, cette généralisation 'Vleu' passe pour accidentelle. Or, selon Israël, « personne – et certainement pas Nelson Goodman – ne croit qu'une hypothèse accidentelle est confirmée par ses instances, et donc personne ne croit vraiment que la généralisation évidemment accidentelle « Toutes les émeraudes sont vleues » est confirmée par ses instances. Croire que la nouvelle énigme de l'induction demande de tenir toutes les généralisations, accidentelles comme nomologiques, pour confirmées par leurs instances, c'est se tromper lourdement sur le sens du problème philosophique le plus important de notre temps » (Israël 2004, p. 338). Si l'on suit Israël, l'hypothèse 'Vleu' ne doit pas avoir la capacité d'être confirmée ou infirmée par ses instances (même à venir). En effet, si les deux hypothèses apparaissent comme nomologiques, alors le problème de Goodman ne

peut plus être posé.

Selon Kowalenko, au contraire, il est nécessaire pour le poser que l'hypothèse 'Vleu' puisse être, elle aussi, confirmée par ses instances. « Contre Israël, il faut dire que la Nouvelle Enigme repose très fortement sur la thèse que « toute généralisation, accidentelle ou nomologique est confirmée par ses instances », puisque la confirmabilité par ses instances est une des prémisses de l'argument, essentielle pour qu'il y ait un paradoxe [...]. Se méprendre sur ce point, c'est passer entièrement à côté de l'énigme » (Kowalenko 2012, p. 551). En effet, si on suivait Israël à la lettre, il n'y aurait plus même d'énigme de Goodman, puisqu'une seule généralisation nous semblerait véritablement confirmée par ses instances⁶.

Cet échange entre Israël et Kowalenko révèle un problème dans la position de l'énigme elle-même, au cœur duquel se loge une question dont personne, à notre connaissance, n'a reconnu l'importance. Dans l'interprétation du prédicat 'vleu', ou de ce qu'on affirme vraiment par la généralisation 'Vleu', il s'agit de savoir si la différence entre 'être observé avant t' ou 'n'être pas observé avant t', et donc aussi entre 'être vert' et 'être bleu', peut passer entre deux états d'une même émeraude (Kowalenko), ou bien sépare nécessairement des émeraudes individuelles numériquement distinctes (Israël). Goodman est resté affreusement vague sur le statut de cette différence postulée dans le prédicat 'vleu'. Nous pensons que cette ambiguïté lui a permis de poser sa nouvelle énigme de l'induction tout en pensant qu'elle serait résolue par la formulation d'un nouveau critère de distinction du nomologique et de l'accidentel. Or, une fois que l'on choisit une interprétation du prédicat vleu, et que l'on statue définitivement sur la nature de cette différence, le problème de l'induction reconnu par (A), ne peut plus appeler une solution du type voulu en (B) ; c'est-à-dire qu'on ne peut pas à la fois maintenir un problème goodmanien de l'induction, et chercher un critère pour distinguer les hypothèses nomologiques et non-nomologiques.

3 – Le statut de la différence inductive. Généralisation empirique et hypothèse générique

Dans cette section, nous allons définir les termes « différence inductive », « généralisation empirique » et « hypothèse générique », essentiels aux arguments que nous présenterons ensuite. L'objectif est de distinguer deux sortes d'induction, ou plus précisément, de « généralité inductive », afin de formuler clairement le problème qui se pose à l'énigme de Goodman. Pour cela, nous allons nous situer dans un cadre général d'analyse de l'induction que nous reprenons aux travaux de

Jackson et Pargetter.

3.1 La différence inductive

Posons que toute induction part d'un ensemble O de cas particuliers observés (la *base inductive*) pour le compléter par l'ensemble NO des cas non-observés⁷. Elle produit un énoncé général inductif qui concerne tous les cas particuliers, observés comme non-observés, qui vaut sur un domaine qui rassemble O et NO. Cette induction consiste alors à projeter un prédicat à travers la différence entre les cas observés de O et les cas non-observés de NO. L'expression « projection à travers une différence » peut sembler métaphorique et peu précise. Nous la reprenons en réalité à Jackson et Pargetter (1980, p. 428), selon qui :

« L'induction consiste essentiellement dans la projection de similarités à travers des différences. On fait l'hypothèse que des groupes d'objets dont on sait qu'ils sont similaires sous certains aspects le sont aussi sous d'autres aspects – par exemple, l'hypothèse que des objets similaires en étant tous des émeraudes sont aussi similaires en étant aussi tous verts. Mais les groupes sont aussi différents sous d'autres aspects – certains sont observés, d'autres ne le sont pas, par exemple. Il y a un nombre indéfini de similarités et de différences. Le problème est de sélectionner quelles similarités projeter à travers quelles différences. »

Le but de Jackson et Pargetter est de donner un cadre général à « l'induction standard », et d'y formuler le problème général « de la sélection » dont selon eux l'énigme de Goodman est un cas particulier. L'induction « consiste essentiellement dans la projection de ressemblances à travers des différences ». Ils rejoignent en ce point Goodman, qui définissait lui aussi l'induction comme « la projection d'une caractéristique d'un domaine d'objets dans un autre » (Goodman 1946). Or, les objets vers lesquels il y a projection doivent être « autres » et différents de ceux de la base inductive O. Jackson et Pargetter font, à raison, grand cas de cette différence, sans laquelle l'induction, n'allant pas du connu à l'inconnu, de l'observé à l'inobservé, ne serait pas une démarche ampliative :

« Les objets vers lesquels on projette doivent différer sous un certain aspect connu de ceux à partir desquels se fait la projection. Par exemple, l'induction standard serait vaine si elle n'inférait pas des émeraudes vertes *examinées* vers les émeraudes vertes *non-examinées*, puisqu'alors personne ne pourrait utiliser l'induction pour « aller au-delà » de l'échantillon. Il sera utile de nommer la paire de propriétés qui distingue l'échantillon des objets vers lesquels on projette. Nous l'appellerons la paire différenciante » (Jackson et Pargetter 1980, p. 417)⁸.

6 - Historiquement, on peut montrer (Schramm 2014) que l'ambiguïté entre « être confirmé par ses instances », ce que les deux généralisations pourraient être, et « être véritablement confirmé par ses instances », ce que seule la généralisation nomologique peut être, est déjà présente chez Goodman. Sans prétendre interpréter le texte de Goodman lui-même, nous relevons cette ambiguïté lorsqu'il écrit que « les énoncés que cette émeraude a est vleue, que cette émeraude b est vleue, et ainsi de suite, confirmeront chacun à leur tour l'hypothèse générale que toutes les émeraudes sont vleues », que les deux généralisations sont « pareillement confirmées par les énoncés empiriques décrivant les mêmes observations », mais que « nous avons bien conscience de celle des deux prédictions incompatibles qui est authentiquement confirmée » (nous soulignons).

7 - Il est plus courant de définir l'induction comme un certain type de raisonnement, partant de prémisses et arrivant à une conclusion non nécessaire, incertaine, ou justifiée par des raisons seulement statistiques. Mais nous nous concentrons ici sur les inductions traditionnelles, qu'on appelle parfois généralisations, et qui consistent bien à passer d'un nombre restreint de cas particuliers observés (ou d'énoncés particuliers qui les disent) à tous les cas (ou l'énoncé universel qui les dit).

8 - L'expression que nous traduisons par « paire différenciante » est « differentiating pair ».

Cette différence entre les cas observés et les cas non-observés, qui doit comprendre au moins la différence <observé, non-observé>, nous l'appelons la *différence inductive*. Bien sûr, elle n'est pas toujours réduite à la différence <observé, non-observé>, puisqu'on peut induire en généralisant, par exemple, des émeraudes situées sur Terre à toutes les émeraudes du système solaire, ou bien encore des émeraudes qui existent jusqu'en 2020 à toutes les émeraudes futures. Mais il est nécessaire que la différence inductive implique la différence <observé, non-observé> qui est la marque de l'induction. Cela signifie que pour toute paire d'objets ou de cas particuliers, s'ils sont séparés par la différence inductive, alors l'un est observé et l'autre non. Toute induction est donc la projection d'une même caractéristique entre des cas particuliers vers d'autres cas particuliers, à travers la différence inductive⁹.

Nous avons trouvé dans la littérature autour du problème de Goodman deux façons distinctes d'interpréter le prédicat 'vleu', articulées autour de deux conceptions de ce que nous appelons maintenant la différence inductive. Nous pensons que cette différence d'interprétation est la partie émergée d'une distinction fondamentale entre deux formes d'induction, deux types de généralité inductive.

3.2 Le problème de Goodman comme problème de constitution de la base inductive

Jackson et Pargetter ont prêté une attention cruciale à la différence inductive, qui sépare toujours les cas observés des cas non-observés, et nous ont convaincus que dans une induction, les différences comptaient au moins autant que les similarités que l'on veut projeter. Nous devons ici généraliser leur approche, et porter une attention systématique au rôle des différences dans l'induction.

On considère en général que l'ensemble O des cas particuliers observés en contient plusieurs, et que la force de l'induction tient, en partie, au nombre de cas réunis. Or, chaque problème de l'induction, qu'il soit ancien ou nouveau, est en réalité un problème attaché à cette pluralité des cas qui se répètent dans l'expérience. Le problème de Hume venait directement du fait que cette pluralité, aussi grande fût-elle, ne prouvait absolument rien concernant les cas non-observés. En montrant l'absence de lien de nécessité entre les cas passés, aussi nombreux fussent-ils, et les cas futurs, Hume a dissous les charmes de la répétition dans l'expérience. Ce n'est pas parce qu'un phénomène s'est répété à l'identique dans le passé que la régularité doit nécessairement se prolonger dans le futur. A son tour, le problème de Goodman déniaise lui aussi notre regard sur la pluralité des cas observés, en montrant cette fois qu'ils peuvent aussi bien confirmer plusieurs généralisations incompatibles.

En effet, d'où vient que les cas observés, qui servent de base à une induction, soient plusieurs ? Examinons le cas, bien

familier, de l'induction énumérative. Elle consiste à énumérer des états de choses individuels dont l'observation a révélé une caractéristique commune, que l'on voudrait projeter vers d'autres individus, non-observés. Par exemple, nous avons observé que le soleil s'est levé tous les matins jusqu'à aujourd'hui et en inférons qu'en général, il se lève le matin. Tous les matins observés sont des états de choses individuellement distincts les uns des autres, par leurs coordonnées spatiotemporelles, et de la même façon, les cas non-observés sont des matins numériquement distincts des matins observés. Nous posons une question simple, mais qui est à la source, selon nous, du problème de Goodman : pourquoi comptons-nous plusieurs matins, dans la base inductive O ? Pourquoi, si ce qui nous intéresse est leur similarité, ne disons-nous pas plutôt : « nous avons observé qu'au matin le soleil se lève, et nous en inférons que cela est vrai même si nous ne l'observons pas » ? Revenons au cas des émeraudes. Pourquoi, si l'on s'intéresse à la verdeur des émeraudes, ne considère-t-on pas qu'on a observé la verdeur des émeraudes, et que ce fait est le cas même si nous ne l'observons pas ? Pourquoi comptons-nous comme cas particuliers de O toutes les émeraudes individuelles examinées, et non un cas unique qui serait « la verdeur observée de l'émeraude » ?

C'est tout simplement qu'en les rassemblant par la caractéristique où ils sont similaires, nous avons négligé des aspects qui nous ont semblé peu importants, comme la localisation géographique, la taille, etc., par lesquels pourtant elles diffèrent. Par exemple, toutes les émeraudes que nous avons observées sont vertes, et c'est du point de vue de cette caractéristique que nous les rassemblons dans O. Pourtant, elles se situent à des endroits différents sur la planète, n'ont pas toutes la même taille, etc. En comptant ces différentes observations comme des cas particuliers distincts dans la base inductive O, nous reconnaissons ces différences tout en les négligeant, parce que seule nous intéresse la verdeur de ces émeraudes. C'est un geste qui se retrouve dans tous les exemples classiques d'induction, en particulier dans l'énumérative, et dont le problème de Goodman montre avec force que loin d'être innocent, il revient au contraire à tenir une généralisation pour *nomologique* plutôt qu'une autre. Examinons cette thèse en détail.

Nous appelons désormais *propriété d'induction* cette caractéristique par laquelle tous les cas observés se ressemblent, et qui est nécessaire pour les compter comme éléments de la base inductive ; par exemple, « être une émeraude » et « être de couleur verte » sont les propriétés d'induction dans l'exemple de Goodman. Nous appelons *variations inductives* les différences entre les cas particuliers distincts dans l'ensemble O. Dans tous les exemples classiques d'induction, comme celui des émeraudes vertes, sont admises des variations inductives qui ne sont pas des variations dans les propriétés d'induction, mais dans des aspects que nous négligeons. Dans l'énumération de tous les cas d'émeraudes vertes,

⁹ -Toutefois, il n'est pas évident que l'induction projette nécessairement des similarités à travers cette différence inductive. On sait depuis l'exemple de la généralisation 'Vleu' qu'il est possible de projeter une variation (de couleur ou l'occurrence), à travers la différence inductive. Les émeraudes qui tombent d'un côté de la différence inductive sont dites vertes, les autres sont dites bleues. Néanmoins, on peut très bien - comme - Goodman inclure cette variation de couleur dans la définition même du prédicat projeté. Si on définit 'vleu' comme 'vert si observé avant t, bleu sinon', alors en projetant ce prédicat vers toutes les émeraudes, on projette bien une même caractéristique. Mais cette caractéristique commune à tous les faits « émeraudes étant vleues » implique bien une variation de couleur entre les émeraudes qui sont vertes et celles qui sont bleues. Il importe en réalité assez peu que l'on affirme cette variation dans la généralisation elle-même - en disant que « toutes les émeraudes sont vertes si observées avant t, et bleues sinon », ou qu'elle ne s'explique que dans la définition du prédicat 'vleu'. Le problème goodmanien de l'induction peut se formuler dans les deux cas.

la localisation géographique, la taille de l'émeraude, etc. sont ces aspects négligés. Pourtant, nous comptons les différences dans ces aspects parmi les variations inductives, pour considérer ainsi une pluralité d'émeraudes. Sans ces différences, les cas observés ne pourraient pas être distincts dans la base inductive. C'est, en quelque sorte, le coût de la pluralité des instances observées : nous devons admettre qu'elles diffèrent par beaucoup d'aspects, que nous négligeons, mais qui sont présumés par leur distinction numérique. A cette condition seulement nous pouvons dire avoir observé *plusieurs* cas particuliers d'émeraude verte.

Selon nous, Goodman a découvert par son énigme qu'en admettant ainsi des variations inductives qui ne sont pas des variations dans les propriétés d'induction, on suppose en réalité que ces variations sont accidentelles. En comptant des cas d'émeraudes vertes numériquement distincts, mais similaires du point de vue de leurs propriétés d'induction (leur émeraldité, leur verdeur) dans l'ensemble O, on suppose que tout ce qui par ailleurs les distingue, comme la taille, la localisation temporelle ou géographique, etc. est négligeable et accidentel pour la généralisation qu'on veut mener. Par conséquent, on tient du même coup pour légitime la prédiction que les émeraudes non-observées ne différeront également que par ces aspects négligeables. Autrement dit, on tient la généralisation « Toutes les émeraudes sont vertes » pour la seule nomologique, confirmable par les cas observés¹⁰. Le choix de la généralisation capable d'être confirmée par ses instances a été fait dès la constitution des instances elles-mêmes, lorsqu'on a compté certains aspects dans les propriétés d'induction (« être une émeraude » et « être vert ») et rejeté certains autres dans les variations inductives.

Tout le problème posé par Goodman, comme l'écrivent Jackson et Pargetter, est « de sélectionner quelles similarités projeter à travers quelles différences ». Dans notre vocabulaire, Goodman montre tout simplement que rien ne fonde à traiter certains aspects des variations inductives comme des différences négligeables. Prenons la localisation temporelle. Tous les cas d'émeraudes vertes observées sont localisés dans le temps, et possèdent donc une localisation temporelle déterminée. Ils diffèrent sous cet aspect, que pourtant nous avons négligé en ne le tenant pas pour essentiel aux instances de la base inductive. Mais ce faisant, nous avons présumé que la caractéristique projectible n'inclut aucune détermination temporelle, et que la généralisation nomologique ne distinguait pas les cas selon cette localisation. C'est précisément ce que remet en cause la construction du prédicat 'vleu'.

Rien ne nous empêche en effet de constituer autrement la base inductive. Décidons-nous d'inclure la localisation tem-

porielle des émeraudes dans les propriétés d'induction ? Pour entrer dans la base inductive, c'est-à-dire pour compter comme instance particulière observée d'une généralisation, un état de chose devra alors non seulement « être une émeraude » et « être vert », mais aussi « être observé à un certain temps t' ». Dans ce cas, nous n'aurons plus observé des cas similaires d'émeraudes vertes, mais des cas d'émeraudes vertes observées à des moments déterminés du temps. Ils pourront être tous similaires en ce que les moments t' seront tous antérieurs à une date t future. Mais par cette décision, nous ferons tomber la généralisation « Toutes les émeraudes sont vertes » de son piédestal nomologique, car de telles instances pourront confirmer tout aussi bien la généralisation « Toutes les émeraudes sont vertes si sont avant t, ou bleues sinon » que la généralisation « Toutes les émeraudes sont vertes, qu'elles soient avant t ou après ».

Ainsi, nous pensons que le problème de Goodman concerne essentiellement le choix que nous faisons, lors de la constitution de la base inductive, d'inclure certaines caractéristiques ou certains aspects dans les propriétés d'induction, ou de les rejeter dans les variations inductives accidentelles¹¹. Si nous voulons avoir plusieurs cas dans l'ensemble O, nous devons reconnaître des variations inductives dans des aspects qui n'entrent pas dans les propriétés d'induction. Mais dans ce cas, rien ne justifie de traiter ces aspects comme accidentels, et de les négliger plutôt que de les inclure dans les propriétés d'induction. Par exemple, nous pouvons décider, soit de ne voir que des cas pluriels d'*émeraudes vertes*, soit de considérer des cas d'*émeraudes vertes observées* à des moments t' différents, tous antérieurs à t. Toute la question de Goodman ainsi reformulée est de comprendre ce qui fonde cette décision : est-ce une hypothèse préalable concernant les rapports de dépendance ou d'indépendance nomologiques entre ces propriétés – par exemple entre la couleur et le temps t' – comme le pensent Jackson et Pargetter ? Est-ce l'existence d'espèces naturelles – comme l'« émeraldité » – ainsi que le pensait Quine ? Est-ce simplement l'implantation de cette décision dans les habitudes inductives passées, comme le proposait Goodman ? Nous pensons qu'en réalité la recherche d'un critère de distinction entre le nomologique et l'accidentel n'offre aucune solution au problème de Goodman. Mais avant de le montrer, nous devons passer par une dernière étape de définition.

3.3 Deux formes de généralité inductive

C'est maintenant que la discussion de la parenté du problème goodmanien de l'induction avec le nominalisme est décisive. En effet, qui accepte en arrière-fond le nominalisme tel que nous l'avons défini plus haut, est contraint dans la forme d'induction qu'il peut mettre en place.

10 - Pour qui néglige ces variations accidentelles, la généralisation 'Verte' est la seule qui soit nomologique, mais relativement aux propriétés d'induction choisies (ici, la couleur). Il peut en effet y avoir d'autres propriétés, non considérées dans cette induction, qui pourront sembler projectibles et donner lieu à une généralisation nomologique, comme la structure cristalline. Mais si on veut prendre en compte cette nouvelle propriété, parce que la physique des cristaux dit qu'elle est pertinente, alors c'est une autre base inductive qu'il faut construire, et autre induction qu'il faut mener.

11 - (Schramm 2014) en arrivait à une reformulation du problème de Goodman tout à fait compatible, et même très proche, de la nôtre. Il propose de l'inscrire non plus dans la logique de la confirmation, mais dans la théorie de la preuve empirique (evidence). Il distingue deux types de relation entre un état de choses empirique et une généralisation : une relation de soutien (support relation) et une relation de preuve empirique (evidence relation). Les observations avant la date t des émeraudes vertes soutiennent les deux généralisations concurrentes, la 'Verte' et la 'Vleu'. Mais pour tenir l'observation d'une émeraude verte pour une preuve empirique (evidence) de la généralisation 'Vleu', c'est-à-dire une instance susceptible de la confirmer, il faut décider que la propriété temporelle « être avant t » est importante et non négligeable. Le problème de Goodman concerne donc selon Schramm la théorie de la preuve, et interroge notre choix de ce qui est essentiel ou non à une instance empirique. Evidemment, comme le rappelle (Dorst 2016), ce n'est qu'une façon de reformuler le problème de Goodman et non de le résoudre.

Pour le nominaliste, il n'existe pas de classe indépendante, au-dessus des entités particulières et individuelles qui sont membres de cette classe. Par conséquent, un prédicat (ou une caractéristique) ne désigne rien de plus que l'extension des individus qui l'instancient. Par conséquent également, toute différence entre des caractéristiques est accompagnée par une différence numérique entre individus¹². C'est bien la présupposition d'Israël, quand il refuse qu'une même émeraude puisse changer de couleur, puisque la différence de couleur implique la distinction numérique entre deux émeraudes. Elle implique de compter comme deux individus l'état de choses « émeraude verte » et l'état de choses « émeraude bleue ». Mais cela vaut aussi pour toutes les différences que nous rangeons dans les variations inductives. Lorsqu'un nominaliste admet des variations inductives, non seulement il reconnaît que les divers cas observés sont différents selon beaucoup d'aspects, mais surtout il doit considérer ces divers cas comme des individus distincts ou des états de choses individuels distingués au moins par leurs coordonnées d'espace et de temps. Pour le nominaliste, les éléments de la base inductive O, ainsi que de l'ensemble NO qui la prolonge dans une généralisation, sont toujours des individus, car il est contraint de tenir les variations inductives pour des variations interindividuelles. Pour lui, la pluralité des cas particuliers observés est toujours une pluralité d'individus. Un prédicat comme 'vleu' qui s'applique aux individus de O et, par projection, à ceux de NO, s'appliquent ainsi à des individus différents (c'est-à-dire au moins à des régions distinctes de l'espace-temps)¹³.

Nous appellerons dans la suite *généralisation empirique* toute généralité inductive qui est contrainte par cette présupposition nominaliste. Une généralisation empirique consiste donc toujours dans la projection d'une caractéristique observée chez certains individus vers d'autres individus non-observés. C'est pourquoi, finalement, le nominaliste peut bien choisir n'importe quelle différence inductive, elle sera toujours une différence entre individus. Par exemple, l'induction qui part des observations répétées du lever matinal du soleil, constitue une base inductive dont les éléments sont les matins individuels, séparés par leurs coordonnées temporelles et spatiales. L'induction qui projette leur caractéristique commune (le lever du soleil) vers d'autres matins individuels (les matins futurs), est une généralisation empirique. Pour l'exemple qui nous intéresse, les généralisations 'Vert' et 'Vleu' sont empiriques si l'on considère qu'aucune émeraude individuelle ne peut changer de couleur, mais qu'en projetant les caractéristiques 'verte' ou 'vleue', on ne fait que généraliser à d'autres individus ce qu'on a observé pour certains. C'est clairement l'interprétation d'Israël tout à l'heure.

Maintenant, nous appelons *hypothèse générique* le produit d'une induction qui se fait sans présupposition nominaliste. Dans un tel cadre, les variations inductives ne sont pas nécessairement des différences entre individus distincts dans l'espace-temps, et de même, la différence inductive peut très

bien séparer deux états d'un même individu. Autrement dit, les différents cas, observés comme non-observés, ne sont pas forcément des états de choses individuels. Empruntons un exemple à Jackson et Pargetter : une scientifique observe des spectres de radiations émises par des atomes d'Hélium sur Terre, puis en infère, par induction, quels sont les spectres de radiations des atomes d'Hélium sur le Soleil (Jackson et Pargetter 1980, p. 417). Analysons cette induction dans le cadre général que nous avons posé. Les propriétés d'induction sont « être un atome d'Hélium » et toutes les propriétés caractéristiques d'un spectre de radiations. Imaginons que tous les cas observés sont similaires du point de vue de ces propriétés d'induction, que nous regroupons sous le terme P. Sur Terre, tous les cas observés diffèrent certainement par le lieu de l'expérimentation, leurs conditions de température, de pression, etc. Ces différences sont les variations inductives qui rendent compte de la pluralité des cas entrant dans la base inductive. La différence inductive est la différence de localisation spatiale <être sur Terre, être sur le Soleil>. Pour l'agent qui fait cette induction, cette différence comprend bien la différence <observé, non-observé>. Par l'induction qui projette la propriété P à travers cette différence inductive, est formée la généralisation « Tous les atomes d'Hélium sont P ». Pour autant, on n'exclut pas qu'un même atome d'Hélium, faisant le voyage de la Terre jusqu'au Soleil, traversant pour ainsi dire la différence inductive, vérifie la prédiction et confirme l'induction. Alors, cette généralité inductive est une hypothèse générique.

Plus près de nous, dans la littérature sur le problème de Goodman, il est arrivé que l'on définisse le prédicat 'vleu' ainsi : « une émeraude est vleue si et seulement si elle est verte et que $t' < t$, ou bleue sinon », en omettant ainsi de mentionner la condition « observée » ou « examinée ». Dans ce cas, la différence inductive porte uniquement sur le paramètre temporel t' , et distingue les cas observés des inobservés selon qu'ils sont situés avant ou après la date t . Si, par la généralisation « Toutes les émeraudes sont vleues » on affirme qu'à la date t , des émeraudes changeront de couleur, alors c'est une hypothèse générique. C'est un énoncé inductif général qui projette un prédicat ou une caractéristique à travers une différence qui n'est pas nécessairement interindividuelle, mais toujours une différence d'états déterminés, que peut traverser un même individu. C'est clairement l'interprétation du prédicat 'vleu' que donnait tout à l'heure Kowalenko.

Notons que rien n'empêche de choisir la différence <observé, non-observé> elle-même pour différence inductive dans une hypothèse générique. Il suffit d'imaginer, avec Jackson et Pargetter, un monde où la couleur des émeraudes est affectée par le fait d'être examinée, et où par conséquent, la différence entre <être observé, ne pas être observé> elle-même est une différence d'états. « La structure moléculaire des émeraudes pourrait être telle que, bien qu'elles soient naturellement bleues, la lumière qu'implique le fait de les observer les teinte en vert » (Jackson et Pargetter 1980, p. 419). La différence

12 - Voir (Goodman 1978, p. 94-95) : « no difference without a difference of individuals [is] the nominalist's doctrine » Pour des analyses du nominalisme de Goodman, voir les études réunies dans (Elgin 1997), en particulier (Panaccio 1997).

13 - Il importe peu, ici, de préciser ce qu'on désigne comme individus : des émeraudes individuelles, qui subsistent dans le temps, ou bien des tranches spatiotemporelles de celles-ci (des états de choses limités dans l'espace-temps). Comme l'écrit Goodman (1978, p. 94) : « Although a nominalistic system speaks only of individuals, banning all talk of classes, it may take anything whatever as an individual ». En effet, quelle que soit la façon de concevoir les individus du domaine d'induction, on a affaire à des individus différents de part et d'autre de la différence inductive.

épistémique <être observé, être non-observé> est alors en même temps une différence entre deux états objectifs *de toute émeraude*, qui sont reliés à deux états chromatiques distincts. Il ne s'agit plus d'une différence interindividuelle, mais d'une différence entre deux états qui peuvent être ceux d'une même émeraude, placée dans deux situations distinctes.

4 – L'indistinction nomologique

En nous fondant sur les définitions posées dans la section précédente, nous pouvons maintenant formuler notre principal argument. Il vise à montrer que, quel que soit le type de généralité inductive, quand plusieurs inductions ont les mêmes instances empiriques, on ne peut pas faire de distinction entre celles qui seraient nomologiques et celles qui ne le seraient pas. Par conséquent, le type de solution souhaité par Goodman en (B) est impossible.

4.1 Une généralisation empirique n'est jamais moins accidentelle qu'une autre

Nous allons montrer ici que si nous comparons deux généralisations empiriques, alors nous ne pouvons pas établir de distinction entre celle qui serait nomologique et celle qui ne le serait pas, et que c'est le problème de Goodman lui-même qui nous l'interdit. Dans ses grandes lignes, notre argument consiste à dire qu'en vertu de ce caractère empirique, une généralisation étend ce qui vaut de *certain*s individus (observés) à *d'autres* individus (non-observés). Dès lors, si on produit, fût-ce artificiellement, une généralisation accidentelle en inventant un prédicat aberrant (comme *vleu*), ou en imaginant des individus non-observés différents (bleus), alors toute autre généralisation qui a les mêmes instances observées que la première (par exemple la généralisation 'Vert') doit être considérée comme tout aussi accidentelle. Il n'est alors pas cohérent de chercher un critère pour la distinguer comme nomologique.

Commençons par donner l'allure générale de l'argument. Son but est de casser l'impression de plus grande nomologicité de la généralisation empirique 'Vert' par rapport à la généralisation 'Vleu'. Qu'affirme cette dernière ? Elle énonce que toutes les émeraudes sont *vleues*, c'est-à-dire que celles observées avant *t* sont vertes, et que les autres sont bleues. Il y a des émeraudes bleues, mais par accident nous n'avons examiné que des émeraudes vertes. Lorsque nous tenons cette généralisation pour accidentelle, nous disons que ce qui est vérifié pour *certain*s individus (ceux observés avant *t* sont verts) ne confirme pas un prolongement qui concerne *d'autres* individus (les couleurs de ceux qui ne sont pas observés avant *t*). Toutefois, la généralisation 'Vert', en énonçant que toutes les émeraudes sont vertes, dit en réalité que les émeraudes observées avant *t* sont vertes, et que les autres sont vertes. Or, ainsi reformulée, la généralisation 'Vert' doit nous paraître tout aussi accidentelle que la 'Vleu', si celle-ci doit l'être. Il

n'y a pas de raison que ce qui est vérifié de certains individus observés et rencontrés par accident confirme une généralisation à d'autres individus, si elle n'en confirme pas une autre. En tout cas, il n'y a pas de raison que ce soit le cas pour la généralisation 'Vert', si ce n'est pas le cas pour la généralisation 'Vleu'. Voici donc l'allure générale de notre argument :

Argument 1 :

(1a) Par hypothèse, la généralisation 'Vleu' est accidentelle.

(1b) Dans la comparaison inductive avec la généralisation 'Vleu', la généralisation 'Vert' énonce que les émeraudes observées avant *t* sont vertes, et que les autres sont vertes.

(1c) Si nous tenons la généralisation 'Vleu' pour accidentelle, nous disons que les observations des couleurs de certains individus observés avant *t* ne confirment pas les prédictions des couleurs des autres individus.

(1d) D'après (1a) et (1c), les observations des couleurs des individus observés avant *t* ne confirment pas les prédictions des couleurs des autres individus.

Donc d'après (1b) et (1d), la généralisation 'Vert' est tout aussi accidentelle que la généralisation 'Vleu'.

Nous ne discutons pas les prémisses (1a) et (1b). La première représente seulement l'hypothèse que nous faisons dans cette section, où nous montrons que la généralisation 'Vert' doit aussi être vue comme accidentelle, si l'on veut tenir la 'Vleu' pour accidentelle. Mais si, au contraire, on tient « Toutes les émeraudes sont *vleues* » pour une généralisation nomologique, alors le problème de Goodman ne se pose tout simplement plus, et nous n'avons plus besoin de distinguer le nomologique de l'accidentel. La deuxième prémisse sera quant à elle discutée dans la section 5. Nous ne ferons donc ici que l'explicitier. Soient les deux prédicats suivants :

Vert-a : « *x est vert-a ssi x est vert* »

Vert-b : « *x est vert-b ssi x est observé avant t et est vert, ou vert sinon* ».

Nous disons donc que si l'on invente le prédicat 'vleu', c'est au prédicat 'vert-b' et non à 'vert-a' que nous devons le comparer. La généralisation 'Vert' ne peut plus dire simplement que toutes les émeraudes sont vertes, mais que toutes sont vertes-b, c'est-à-dire *observées avant t et vertes, ou vertes sinon*. Autrement dit, les états de choses que l'on rencontre et dont l'observation pourrait confirmer la généralisation 'Vert' ne sont pas des « émeraudes vertes » mais des « émeraudes vertes observées avant *t* », c'est-à-dire exactement les mêmes états de choses qui sont aussi instances observées de la généralisation 'Vleu'. Comme nous le dirons plus loin, si ce n'était pas le cas, les deux généralisations n'auraient tout simplement pas les mêmes instances, et le problème de Goodman ne pourrait pas se poser.

Le cœur de l'argument se loge dans la prémisse (1c). Elle énonce que si nous tenons la généralisation 'Vleu' pour accidentelle, c'est parce que les couleurs de certains individus, observés avant *t*, ne confirment pas les prédictions des couleurs des autres individus, non-observés avant *t*. Ce que nous

devons justifier ici, c'est l'introduction des expressions « certains individus » et « autres individus ».

Par hypothèse, la généralisation 'Vert' est une généralisation empirique, qui désigne donc des individus concrets, distingués au moins par leurs coordonnées d'espace et de temps. D'après la section précédente, en raison du présupposé nominaliste qui caractérise cette généralisation, toutes ses variations inductives sont constituées de différences interindividuelles, c'est-à-dire de différences entre individus distincts au moins numériquement, par leurs coordonnées d'espace et de temps. Ce sont ces différences qui rendent compte de la pluralité des cas d'émeraude verte que nous rassemblons dans la base inductive. Nous allons voir que, dans ce cadre, la production d'une généralisation 'Vleu' accidentelle rend tout aussi accidentelle la généralisation 'Vert' initiale.

La vleuification d'une généralisation qui semble d'abord naturelle, comme 'Vert', consiste à faire entrer dans les propriétés d'induction un des aspects jugés peu importants et rejetés d'abord dans les variations inductives. C'est ce qui se passe avec le prédicat 'vleu' qui incorpore une différence temporelle dans la caractéristique projetée. Désormais, toute instance observée est un état de choses qui non seulement « est une émeraude » et « est vert », mais aussi « est à une certaine date t' » (avec $t' < t$ fixée, d'après l'exemple de Goodman). Les cas observés ne sont en effet plus seulement des « émeraude verte », mais des « émeraude verte observée avant t ». « Être ou non observé avant t » devient une propriété d'induction, sans la possession de laquelle un état de choses ne pourrait pas compter comme une instance de la généralisation. Mais cette caractéristique temporelle n'en reste pas moins un des aspects des variations inductives, c'est-à-dire un des aspects par lesquels les cas se distinguaient numériquement dans l'induction. Autrement dit, on fait entrer dans les propriétés d'induction ces aspects qui distinguent individuellement les cas. La pluralité simple et indistincte de tous les cas d'émeraude verte est perdue, car chaque instance se distingue maintenant des autres par une des propriétés d'induction. C'est pourquoi désormais toute généralisation est la projection d'une caractéristique depuis certains individus vers d'autres.

On s'en aperçoit d'autant plus nettement que la vleuification est poussée à sa limite. Or, comme elle est essentiellement l'opération d'inclure dans les propriétés d'induction des caractéristiques qui distinguent individuellement les cas particuliers, on en atteint la limite en forgeant un prédicat D , qui inclut autant de clauses positionnelles qu'il y a d'individus dans le domaine d'induction. Ce prédicat D représentera la vleuification intégrale de la généralisation 'Vert', et en son principe, l'induction énumérative déniaisée, libérée des charmes de la pluralité simple.

Imaginons un ensemble de propriétés p_1, p_2, \dots, p_n , qui singularisent¹⁴ les n émeraude observées par leurs coordonnées spatiotemporelles, et un ensemble complémentaire de propriétés $p_{n+1}, p_{n+2}, \dots, p_m$, qui singularisent de la même manière les $m-n$ émeraude non-observées. Soit alors le prédicat D défini ainsi :

14 - Ce que nous appelons ici la singularisation d'un individu par une propriété ne désigne pas nécessairement une individuation de re – nous n'avons pas besoin ici de nous demander si les propriétés d'espace et de temps individuent réellement les individus concrets. La singularisation peut très bien n'être que celle d'un label ou d'une étiquette, c'est-à-dire une façon extérieure de désigner un individu et de le distinguer des autres.

D : « x est D si et seulement si x est p_1 et est vert, ou est p_2 et est vert, ..., ou est p_n et est vert, ou est p_{n+1} et est bleu, ou est p_{n+2} et est bleu, ..., ou est p_m et est bleu ».

Affirmer que toutes les émeraude sont D , c'est attribuer individuellement une couleur à exactement chaque émeraude du domaine d'induction. Par conséquent, la généralisation D projette bien une caractéristique de certaines émeraude individuelles vers d'autres. Mais en réalité c'était déjà le cas de la généralisation 'Vleu', dès que la caractéristique « avoir été observé à un temps t' » fut incluse dans les propriétés d'induction, dans la mesure où la localisation temporelle remplit très bien le rôle de la propriété p_i .

Nous pouvons maintenant conclure. Tenir les généralisations 'Vleu' ou D pour accidentelles, c'est considérer que ce qui est vrai de la couleur de certains individus, ceux qui sont singularisés par les propriétés p_1, p_2, \dots, p_n , ne confirme pas les prédictions concernant la couleur de certains autres, que les propriétés $p_{n+1}, p_{n+2}, \dots, p_m$, singularisent. Or, cela doit être le cas pour toute autre généralisation qui opère sur les mêmes variations inductives, comme la généralisation 'Vert-b'. On s'aperçoit en effet que la généralisation 'Vert-b', comme la 'Vleu', attribue des couleurs à des individus distingués par des caractéristiques singularisantes (comme « être observé à un certain instant t' »). Donc, dans ce cas comme dans l'autre, le fait que certains individus sont verts ne confirme pas la généralisation 'Vert-b' qui attribue des couleurs à d'autres individus empiriques.

Ainsi, projeter une ressemblance (des émeraude observées vers les non-observées) n'est pas plus nomologique que projeter une différence de couleur, un prédicat qualitatif simple comme 'vert' n'est pas plus projectible qu'un prédicat artificiel comme 'vleu' ou 'D', si c'est bien de généralisations empiriques que l'on parle. Dans la généralisation 'Vert', on observe certaines émeraude verte et on suppose qu'il y a d'autres émeraude, non-observées et vertes. Si nous avons raison, alors une telle généralisation doit nous apparaître aussi accidentelle que la 'Vleu'. Nous arrivons précisément au résultat contre-intuitif que nous attendions, et si l'esprit résiste encore à cette conclusion, c'est qu'il tend encore à trouver plus naturelle la projection d'une ressemblance plutôt que d'une différence. Mais le problème de l'induction de Goodman retire définitivement à cette intuition tout fondement. Nous donnerons dans la section 5 d'autres raisons de s'en débarrasser complètement.

4.2 Une hypothèse générique n'est jamais plus nomologique qu'une autre. Extension poppérienne de la confirmation

Montrons que si nous comparons deux hypothèses génériques, nous ne pouvons alors établir aucune distinction entre celle qui serait nomologique et celle qui ne le serait pas, et que dans ce cas de figure, le problème de Goodman ne se pose pas non plus. Soient les deux hypothèses génériques H_1 et H_2 , qui partagent une même base inductive – c'est-à-dire que tous les éléments de la base O sont des instances particulières de H_1 et de H_2 . Nous allons montrer que si l'une des

deux, par exemple H1, est considérée comme nomologique, alors les deux le sont, et par conséquent H2 l'est aussi.

Dans la section précédente, le pivot essentiel de notre démonstration était le caractère interindividuel des variations inductives, dans les généralisations empiriques. On peut donc vouloir le rejeter, et considérer des généralités inductives où les différences entre les cas particuliers (et en particulier la différence entre les observés et les non-observés) ne sont pas des différences entre individus empiriques. C'est le propre de ce que nous avons appelé les hypothèses génériques. Si l'on considère les hypothèses 'Vleu' et 'Vert' comme génériques, on suppose alors qu'une même émeraude individuelle peut, en traversant la différence inductive, changer de couleur. Dire que toutes les émeraudes sont vleues, c'est dire que *pour toute émeraude*, si elle est observée avant t, elle est verte, et sinon, elle est bleue.

Nous pouvons alors donner l'allure générale de notre argument, qui est bien plus simple que celui de la section précédente. Il consiste à dire qu'ainsi formulées, les deux hypothèses peuvent être départagées par l'expérience elle-même, dans la configuration classique d'un *experimentum crucis*. L'hypothèse 'Vert' prédit qu'au-delà de la différence inductive (après t, par exemple), toute émeraude demeure verte. Notre argument affirme que si nous tenons la vérification de cette prédiction pour une confirmation de l'hypothèse 'Vert', alors nous devons la tenir pour une infirmation de l'hypothèse 'Vleu'. Dans ce cas, l'hypothèse 'Vleu' est capable d'être infirmée par ses instances négatives (ou plus précisément par la négation de ses instances positives), elle est donc nomologique.

Argument 2 :

- (2a) Par hypothèse, l'hypothèse 'Vert' est nomologique.
 (2b) Dans la comparaison inductive avec l'hypothèse 'Vert', l'hypothèse 'Vleu' énonce que toute émeraude, si elle est observée avant t, est verte, et sinon est bleue.
 (2c) Si nous tenons l'hypothèse 'Vert' pour nomologique, nous disons que la vérification (ou la falsification) d'une prédiction sur la couleur d'une émeraude après t confirme (ou infirme) l'hypothèse générique.
 (2d) D'après (2a) et (2c), la vérification d'une prédiction sur la couleur d'une émeraude après t confirme l'hypothèse générique.
 Donc d'après (2b) et (2d), l'hypothèse 'Vleu' est aussi nomologique que l'hypothèse 'Vert'.

A nouveau, la prémisse (2a) est une hypothèse nécessaire pour poser le problème de Goodman, puisque si nous ne tenons pas l'hypothèse 'Vert' pour nomologique, il n'y a plus de raison de chercher à la distinguer comme nomologique de toute autre hypothèse accidentelle. La prémisse (2b) défend à nouveau l'alignement des instances de l'hypothèse 'Vleu' sur celles de l'hypothèse 'Vert'. Elle nous semble bien moins difficile à accepter que la prémisse (1b), mais nous les défendrons

ensemble dans la section 5.

Comme dans l'argument 1 qui concernait les généralisations empiriques, c'est la prémisse (2c) qui présente une difficulté. Elle demande de justifier une extension de la notion de nomologique. Nous disons qu'une hypothèse est nomologique si elle peut être confirmée par ses instances positives *ou si elle peut être infirmée par la négation de ces instances*. Si, au-delà de la différence inductive, on voit les émeraudes changer de couleur et devenir bleues, et que l'on tient l'hypothèse 'Vert' pour nomologique, alors elle sera infirmée par cette nouvelle instance. Mais nous pensons qu'au même instant, l'hypothèse 'Vleu' devra être tenue pour confirmée. Le caractère nomologique de l'hypothèse 'Vert' implique celui de l'hypothèse 'Vleu' concurrente.

On peut dire que cette extension est d'inspiration poppérienne. Popper pensait résoudre le problème de l'induction (de Hume) en remplaçant la question « Peut-on tenir une hypothèse théorique générale pour vraie en vertu seulement d'observations ou de raisons empiriques ? » par la question « Peut-on tenir une hypothèse théorique générale pour vraie *ou pour fausse* en vertu seulement d'observations ou de raisons empiriques ? » (Popper 1972). L'induction semble impossible si on la conçoit seulement comme vérification empirique d'une hypothèse générale, mais devient possible si on la définit comme sa vérification *ou sa falsification* empiriques. Analogiquement, nous ajoutons les cas négatifs aux cas positifs dans le champ des inductions légitimes. Dans le cadre du problème de Goodman, nous ajoutons dans l'extension des énoncés nomologiques les cas d'énoncés généraux infirmables par la négation de leurs instances aux cas des énoncés confirmables par leurs instances¹⁵.

Reprenons l'argument. Si l'une de deux hypothèses génériques comparées dans une induction est tenue pour nomologique, l'autre doit l'être aussi, parce que si l'une est confirmable par une instance positive future, l'autre est infirmable par la même instance. Il ne s'agit pas d'apporter une réponse triviale au problème de Goodman, en disant : « attendons l'instant t et vérifions que les émeraudes sont bel et bien vertes », car ce problème ne concerne pas la vérification effective, mais la confirmabilité. Aussi ne demandons-nous pas de se situer à, ou après, la date t, mais de se demander, avant t, si l'hypothèse 'Vleu' ne serait pas infirmable par l'observation d'une émeraude verte après t. Nous pensons que ce doit être le cas, si l'on considère aussi que l'hypothèse 'Vert' est confirmable par la même instance, et que par conséquent, en vertu de l'extension poppérienne du nomologique que nous proposons, les deux hypothèses doivent nous paraître comme également nomologiques.

Pas plus que dans le cas des généralisations empiriques n'y a-t-il de distinction à faire entre le nomologique et l'accidentel, car les deux hypothèses doivent nous apparaître comme également nomologiques. Dans le premier cas, aucune des généralisations empiriques concurrentes ne peut être plus confirmable par ses instances que les autres. Dans le second, il apparaît que c'est à l'expérience de trancher entre différentes hypothèses génériques, et que par conséquent, si l'une

15 - Nous ne devons pas craindre que selon cette nouvelle définition du nomologique, tout énoncé général faux devrait être tenu pour nomologique, et qu'il y aurait donc beaucoup trop d'énoncés nomologiques. C'est une difficulté qui est rigoureusement parallèle à celles qui émergent déjà avec la définition du nomologique comme confirmabilité.

est considérée comme nomologique, toutes doivent l'être. Mais dans un cas comme dans l'autre, un critère tel qu'exigé par (B) est exclu par *l'indistinction nomologique* : une généralité inductive ne se distingue pas d'une autre (comparable) comme le nomologique de l'accidentel. Aucune n'est accidentelle, ou bien toutes le sont.

5 – La comparabilité inductive

D'après les arguments de la section précédente, il est impossible de maintenir à la fois le problème de Goodman, en comparant inductivement deux généralisations ou hypothèses qui ont les mêmes instances empiriques, et le type de solution souhaité par Goodman, à savoir un critère de distinction du nomologique. Nous allons maintenant considérer deux objections pour y répondre.

Premièrement, notre critique peut sembler triviale. Nous disons qu'en posant le problème de Goodman, on ne peut plus distinguer une généralisation ou hypothèse nomologique d'une accidentelle, sauf à présupposer qu'elles ne sont pas également confirmées. Cela ne revient-il pas à reprocher à la solution d'un problème de faire en sorte que le problème ne se pose plus ? Pourtant, c'est généralement ce qu'on attend d'une solution. Certes, d'après le seul critère de Nicod (un énoncé général est confirmé par l'observation de ses instances particulières), deux hypothèses ou généralisations peuvent sembler également confirmées. Par ailleurs, nous pouvons très bien penser que l'une des deux est pourtant aberrante ou accidentelle, et vouloir trouver un nouveau critère plus fin que celui de Nicod pour l'exclure du domaine du nomologique. Ce critère souhaité nous permettrait par exemple d'expliquer pourquoi la généralisation 'Vleu' n'est en réalité pas confirmée par ses instances, bien qu'elle les partage toutes avec la généralisation 'Vert'. Une fois ce nouveau critère formulé et adopté, deux hypothèses concurrentes ne seraient alors plus également confirmables par leurs instances. Le problème de Goodman ne se poserait plus *parce qu'il serait résolu*.

Pour répondre à cette objection, nous devons simplement expliciter la teneur de nos arguments de la section 4. Dans le cas des *généralisations empiriques* en particulier, nous avons montré qu'entre deux généralisations, si nous tenons l'une pour accidentelle, nous n'avons alors pas le droit de tenir l'autre pour nomologique. Il se peut bien qu'elle continue de nous le paraître, mais cette apparence est la manifestation d'une *résistance psychologique ou linguistique* dont l'argumentation même de Goodman a montré l'illégitimité. D'un point de vue *linguistique*, ce sont nos pratiques particulières qui nous font paraître les prédicats 'vert' et 'bleu' pour plus naturels que 'vleu' et 'blert', et leur projection plus légitime. Mais la simple possibilité d'un *autre* cadre linguistique, pour dire les mêmes observations, retire à ces pratiques leur puissance de légitimation ou de fondement. D'un point de vue *psychologique*, une tendance forte nous pousse à tenir la généralisation à l'identique d'une caractéristique comme la couleur verte, des émeraudes passées vers les émeraudes futures, pour plus légitime que la prédiction d'un changement de couleur. Par « généralisation à l'identique », nous

désignons simplement le fait que la couleur prédite des émeraudes non-observées est la même couleur que celle des émeraudes observées et que par conséquent, entre les deux ensembles d'émeraudes, il y a une similarité qualitative du point de vue de la couleur. La généralisation à l'identique ne reprend au fond rien d'autre que la vieille idée d'une uniformité entre le futur et le passé, et la tendance qui nous y pousse n'est peut-être rien d'autre que l'habitude pointée par Hume. Mais, suivant Goodman (1954a, p. 60-61) :

« A la question « Pourquoi faire telle prédiction plutôt que telle autre ? », Hume répond qu'on choisit la prédiction en accord avec une régularité passée, parce que cette régularité a produit une habitude. Par conséquent, entre des énoncés alternatifs à propos d'un fait futur, il y en a un qui est sélectionné parce qu'il résonne avec l'habitude et donc avec les régularités observées dans le passé. Tout autre prédiction serait une erreur. Cette réponse est-elle satisfaisante ? La critique la plus lourde attaque le manque de rigueur de l'analyse humienne, qui ne traite au mieux que de la source des prédictions, et non de leur légitimité ; qui ne met en avant que les circonstances dans lesquelles nous faisons des prédictions données – et donc, en ce sens, explique pourquoi nous les faisons – mais laisse inexplorée la question du droit que nous avons de les faire ».

Autrement dit, interroger la légitimité des généralisations retire à nos tendances psychologiques leur bon droit. Si nous tenons la généralisation 'Vleu' pour non nomologique, alors nous *devons* tenir la généralisation 'Vert' pour tout aussi accidentelle. L'invention du prédicat 'vleu' nous oblige à une *réforme* de nos intuitions en matière d'induction, qui efface les nomologicités apparentes. Chercher un critère pour distinguer le caractère nomologique de la généralisation 'Vert' du caractère accidentel de la 'Vleu', c'est redonner la parole aux mêmes intuitions inductives dont la légitimité avait pourtant été suspendue. Pour reprendre les termes de Strawson, le problème de Goodman posé en (A) a des implications *réformatrices* concernant la légitimité et le fondement de nos généralisations inductives, alors que la sorte de solutions exigée en (B) relève implicitement de l'épistémologie *descriptive*, en redonnant un rôle fondamental à des intuitions ou des habitudes inductives.

Notre réponse peut aussi valoir comme une critique directe de la façon dont Goodman pose qu'il y a une énigme à résoudre. En effet, il a évidemment mesuré l'ampleur de ce que l'invention du prédicat 'vleu' remettait en cause. Dans un texte rédigé en hommage au pragmatiste C. I. Lewis « Snowflakes and Wastebaskets »¹⁶, Goodman défend la thèse que nous pourrions toujours, d'une façon ou d'une autre, organiser ce qui se présente à nous, et que les systèmes de catégories qui donnent un ordre à l'expérience sont multiples et relatifs à nos besoins pratiques. En considérant que la projection d'un prédicat est une manière d'agencer ce qui se présentera à nous (tel qu'on le prédit) à ce qui a déjà été observé, différentes généralisations empiriques ne sont que des façons alternatives d'ordonner l'expérience, dont aucune n'est par essence plus légitime qu'une autre. Goodman a donc évidemment mesuré

16 - Traduit en français par Quentin Kammer et Henri Wagner dans le numéro 137 de la revue Philosophie.

combien toutes les généralisations peuvent nous apparaître comme accidentelles. Nous ajoutons que si l'une (la 'Vleu') nous apparaît comme accidentelle, alors nous devons considérer l'autre (la 'Vert') comme l'étant aussi, parce qu'elle n'est qu'un classement d'individus sans fondement métaphysique ou logique. C'était toute la teneur de notre argument 1 en particulier. Mais dans ce cas, il n'y a plus de sens à chercher un critère pour distinguer la seconde comme nomologique, et l'énigme n'est pas de justifier la sélection de certaines généralisations. La solution de Goodman à ce qu'il tient pour une énigme est l'implantation, c'est-à-dire la fréquence d'utilisation passée du prédicat. Dans son esprit, on résout l'énigme en montrant qu'une projection est plus légitime parce que le prédicat est mieux implanté. Mais l'implantation d'un prédicat ne fait qu'expliquer pourquoi on continue de croire (ou de vouloir) sa projection légitime, et la généralisation correspondante nomologique, *malgré* le problème posé par le prédicat 'vleu'. La théorie de l'implantation ne traite au mieux que de la source de leur légitimité apparente, sans pouvoir la fonder, tout comme chez Hume l'habitude est la cause de nos généralisations mais non leur justification.

Toutefois, cette réponse n'est pas suffisante pour convaincre celui ou celle qui, refusant d'aligner la généralisation 'Vert' sur la généralisation 'Vleu', maintient que la recherche d'un nouveau critère est légitime pour *justifier* la nomologie apparente de la première. Une telle personne refuserait que la position du problème de Goodman en (A) interdise le type de solution exigé en (B). C'est pourquoi nous allons présenter un argument qui défend la proposition contraposée, et renforce donc nos positions contre ces résistances intuitives. Montrons que si on maintient (B) et la possibilité de distinguer entre hypothèses ou généralisations nomologiques et accidentelles, alors on ne peut plus poser le problème goodmanien de l'induction énoncé en (A). Pour cela, nous allons établir que si deux hypothèses sont ainsi distinguées, elles ne partagent alors pas les mêmes instances, et ne peuvent donc pas être considérées comme deux prolongements incompatibles de *la même* base inductive. Dans ce cas, le problème goodmanien de l'induction ne peut plus se poser.

Nous dirons que deux généralisations sont *inductivement comparables* si, à un moment donné, elles ont exactement les mêmes instances empiriques. C'est normalement le cas des généralisations 'Vert' et 'Vleu', qui ont pour instances empiriques toutes les émeraudes vertes observées avant t. Pour poser le problème de Goodman, il faut se donner deux généralisations inductivement comparables, car c'est à cette condition seule que l'application du critère de Nicod conduirait à accepter comme également confirmées deux généralisations aux prédictions incompatibles. Or, en tenant pour légitime la recherche d'un critère pour distinguer la généralisation 'Vert' comme nomologique, de la généralisation accidentelle 'Vleu', on viole en réalité cette condition de comparabilité inductive, en se donnant des généralisations qui n'ont pas les mêmes instances.

En effet, celui qui tient encore la généralisation 'Vert' pour nomologique doit résister à sa reformulation en « Toutes les émeraudes sont vertes-b, c'est-à-dire observées avant t et

vertes, ou vertes sinon », c'est-à-dire refuser la prémisse (1b) essentielle à notre argument de la section 4.1. Pour maintenir l'apparence nomologique de la généralisation 'Vert', il lui faut ne pas faire entrer ce paramètre temporel dans le prédicat de couleur, et généraliser la verdeur à toutes les émeraudes sans considérer les circonstances de temps ou de lieu. Autrement dit, il faut refuser l'usage du prédicat 'vert-b' au lieu du prédicat 'vert-a', dans la comparaison avec le prédicat 'vleu'. Mais dans ce cas, les instances empiriques de la généralisation 'Vleu' sont des états de choses « être une émeraude observée avant t et verte », alors que les instances empiriques de la généralisation 'Vert' sont « être une émeraude verte ». Par conséquent, les deux généralisations n'ont pas les mêmes instances observées et ne sont pas inductivement comparables. Le problème de Goodman ne peut alors pas être posé. Ainsi, continuer de tenir la généralisation 'Vert' pour nomologique revient à refuser l'application du principe de comparabilité inductive et à empêcher la position du problème lui-même.

Mais, pourrait-on nous objecter, l'état de choses « être une émeraude observée avant t et verte » n'est pas distinct de l'état de choses « être une émeraude verte », puisqu'on observe bien ce dernier avant t. Pourquoi y voir deux états de choses distincts, alors qu'ils correspondent à une même observation ? Une première raison, qui n'est pas la plus forte, vient du fait que la relation de confirmation se situe entre un énoncé général et l'énoncé d'un état de chose, et non entre la généralisation et les observations elles-mêmes. Si l'observation correspondante est la même, les deux énoncés sont quant à eux différents. Ce sont donc deux instances distinctes de généralisations distinctes.

Mais il y a une seconde raison, bien plus importante, et que nous avons déjà évoquée dans la section 3.2 : ce qui fait l'identité d'une instance dépend directement du prédicat projeté, ou de la caractéristique généralisée. Dans notre cadre linguistique, on fait face à « une émeraude verte ». Mais dans l'autre cadre, le locuteur alternatif fait face à « une émeraude vleue », c'est-à-dire à « une émeraude observée avant t et verte ». Autrement dit, même en admettant que la perception soit la même¹⁷, celui qui fait face à « une émeraude vleue » et qui s'apprête à projeter ce prédicat inclut de façon essentielle le paramètre temporel dans la caractéristique généralisée à toutes les émeraudes. Sans ce paramètre, son observation ne serait pas un cas d'émeraude vleue : ce paramètre est donc une propriété d'induction. Dans notre cadre, le paramètre est exclu de la caractéristique généralisée à toutes les émeraudes. Par conséquent, on ne fait pas face au même état de choses généralisable. Le choix des caractéristiques qu'on inclut dans les propriétés d'induction détermine la constitution de la base inductive. C'est pour cela que, même à perceptions équivalentes, les généralisations inductives ne sont pas les mêmes parce que leurs instances sont constitutivement distinctes.

C'est pourquoi, enfin, maintenir le caractère nomologique de la généralisation 'Vert', c'est en réalité refuser d'inclure ce paramètre temporel dans son induction, et donc écarter le principe même de la vleuification, sans lequel le problème de Goodman ne peut pas être posé.

17 - Ce qui a été discuté par (Barker et Achinstein 1960), mais nous ne voulons pas entrer ici sur le terrain de la perception.

6 – Le problème de Goodman est le problème formel de l'induction

On peut se demander alors ce qu'il reste du problème formulé par Goodman après nos sections 4 et 5, qui ont attaqué la volonté même de défendre la nomologicit   d'une généralisation comme « Toutes les émeraudes sont vertes » après la formulation de la généralisation vleurif  e. Si nous avons raison, et que nous sommes obligés de tenir la généralisation 'Vert' pour aussi accidentelle que la 'Vleu', alors nous coupons du même coup la seconde branche du problème originel de Goodman, en retirant tout fondement à l'insatisfaction devant le seul critère de Nicod. C'est la raison pour laquelle nous devons reformuler le problème de Goodman lui-même. En plein accord avec (A), montrons que c'est un problème distinct de celui de Hume, qui n'appelle pas le genre de solution envisagé en (B).

Commençons par la première branche du problème. D'après Hume, rien dans les   tats de choses concrets que l'on rencontre dans l'expérience ne nous permet de savoir avec certitude à quoi ils ressembleront dans le futur, ou en général, à quoi ressemblent les cas non-observés. En effet, nous ne savons pas si le futur ressemblera au passé, et de façon générale, s'il y a effectivement dans la nature des lois qui couvrent les cas non-observés comme les cas observés. Mais, et c'est la nouveauté apportée par Goodman, rien ne nous permet non plus de savoir à quoi ressemblerait la loi dont tous ces cas seraient les instances. Nous ne pouvons pas savoir quelle serait l'allure de la loi de ces phénomènes, puisque nous ne savons pas quel prolongement prédictif et r  trodictif des données est confirmé par ces données.

Hume, comme l'a montré Goodman, présupposait une certaine réponse à cette question. Il pensait que, s'il y avait une loi pour un phénomène, elle prendrait la forme d'une uniformité du phénomène dans le temps et l'espace. Par exemple, à propos des émeraudes, une loi énoncerait qu'elles sont toutes vertes, à toute époque et sous toute latitude. De façon plus générale, un humien penserait qu'une loi est la généralisation à l'identique ou uniforme, vers tous les cas non-observés, d'une caractéristique observée constamment dans des cas empiriques. Par « généralisation à l'identique », nous entendons toujours l'hypothèse selon laquelle les cas non-observés sont qualitativement similaires aux cas observés du point de vue de la caractéristique projetée. C'est le cas dans la généralisation 'Vert', où les émeraudes non-observées sont vertes comme les émeraudes observées. Hume pointait alors l'incertitude qui est la nôtre sur une question existentielle et matérielle : y a-t-il des lois de la nature ? Et pourtant, malgré cette incertitude, les régularités phénoménales sont solides et les inductions scientifiques connaissent un grand succès empirique. En tenant l'une et l'autre de ces deux branches, nous avons ce que nous appelons le problème *matériel* de l'induction.

Goodman, en remettant en cause la présupposition de Hume, pose une question *formelle*    l'égard des lois de la nature.

Avant même de savoir si elles existent ou non, quelle serait donc leur forme, c'est-à-dire selon quelle allure la manifestation de ces lois se prolongerait-elle, des cas connus au cas inconnu ? Nous ne pouvons pas le déterminer. La possibilité de vleurifier toute généralisation empirique établit donc la première branche du problème de Goodman, car elle produit une diversité de généralisations qui satisfont le critère de Nicod, et implique qu'aucun prolongement des instances observées ne peut sembler plus confirmé que les autres. C'est l'objet de notre argument 1 de mettre ainsi toutes les généralisations empiriques inductivement comparables au même niveau d'accidentalité. Toute généralisation qui projette une caractéristique de certains individus vers d'autres, aussi nomologique qu'elle nous paraisse, est en réalité aussi accidentelle que sa version vleurif  e.

En inventant le procédé de vleurification tel qu'analysé dans la section 4.1, Goodman découvre qu'on ne peut pas tenir les caractéristiques qui rendent compte de la pluralité des instances de la base empirique (ce que nous avons appelé les variations inductives) pour négligeables et accidentelles, sans présupposer la forme de la loi (de l'énoncé à confirmer). Au contraire, la généralisation 'Vert' qui projette à l'identique doit paraître aussi accidentelle que la généralisation 'Vleu' qui comprend une différence de couleur, dès qu'on cesse de négliger ces circonstances et qu'on les intègre à la caractéristique projetée. Goodman démontre avec force que la sélection d'une ressemblance, souvent liée à la projection d'un prédicat qui paraît qualitatif et primitif, n'a pas plus de légitimité que la prédiction d'une différence. Ce serait diminuer considérablement l'importance de cette découverte, que de motiver, par après, la recherche d'un critère pour tout de même distinguer une généralisation nomologique d'une accidentelle. Or, la découverte goodmanienne a autant d'importance que la critique humienne de l'induction. Non seulement nous ne savons pas s'il existe, pour une série donnée de phénomènes, une loi naturelle qui les gouverne, mais nous ne savons même plus, après Goodman, quelle forme serait la sienne.

Pourtant – et c'est la seconde branche du problème – il y a bien des hypothèses qui sont confirmables par leurs instances. Si l'on veut tenir l'hypothèse 'Vert' pour nomologique, parce que des intuitions, des pratiques passées, ou bien des connaissances scientifiques d'arrière-plan nous y inclinent, alors on doit aussi tenir la 'Vleu' pour nomologique – c'est ce qu'établit notre argument 2. Nous aurons simplement deux hypothèses qui se présentent au tribunal de la confirmation empirique. Sinon, c'est que l'on considère deux hypothèses qui n'ont pas les mêmes instances empiriques, et le problème de Goodman ne peut pas être posé. Nous avons montré dans la section 4.2 que dans le cas des hypothèses génériques inductivement comparables, si l'une nous semble nomologique alors toutes doivent le paraître également. En revanche, c'est la *confirmabilité* d'hypothèses qui ordonnent différemment l'expérience qui reste un mystère. Alors même que nous ne savons pas quel serait le prolongement nomologique des données empiriques, nous sommes capables de forger une pluralité d'hypothèses génériques concurrentes et toutes également nomologiques. Etrangement, notre ignorance sur la forme de l'énoncé nomologique vrai, loin d'assécher notre

capacité à former des hypothèses confirmables, les multiplie. D'où vient que la confirmabilité empirique d'hypothèses génériques incompatibles est possible, alors que les généralisations empiriques (c'est-à-dire les prolongements des données au-delà de l'observé) peuvent toutes sembler aussi accidentelles ?

Le défi à relever n'est donc pas de défendre nos intuitions (issues certainement de nos pratiques passées) quant à ce qui est nomologique et ce qui ne l'est pas, en complétant le critère de Nicod. Il n'y a vraisemblablement aucun problème avec le critère de Nicod, et il y a bien certaines hypothèses inductives que nous pouvons confirmer par la simple observation de leurs cas particuliers. La différence entre ce qui est confirmable et ce qui ne le semble pas ne passe pas entre deux hypothèses générales qui auraient la même base empirique, mais entre deux types de généralité inductive. La confirmation empirique est possible ; quel est le fondement de cette possibilité ? C'est le nouveau problème de l'induction.

Pour le poser, il a fallu séparer les aspects (A) et (B) de l'énigme de Goodman, et libérer le problème posé par 'vleu' de la recherche d'un critère de distinction entre le nomologique et l'accidentel. Dans ce travail, nous espérons avoir montré que l'intérêt de la vleuification n'est pas de formuler une version évidemment accidentelle d'une généralisation évidemment nomologique, qu'on devrait alors chercher à distinguer. Pour résoudre le problème goodmanien de l'induction, tel que posé en (A), il ne faut donc pas chercher un critère en suivant (B), mais approfondir la différence entre une généralisation empirique et une hypothèse générique, où se situe la compréhension du fondement de la confirmabilité. Cette étude reste à mener.

RÉFÉRENCES

- BARKER, Stephen F., ACHINSTEIN, Peter. 1960. On the New Riddle of Induction. *The Philosophical Review*, 69(4), 511-522. [Lien](#)
- BATES, Jared. 2005. The Old Problem of Induction and the New Reflective Equilibrium. *Dialectica*, 59(3), 347-356. [Lien](#)
- CARNAP, Rudolf. 1947. On the Application of inductive logic. *Philosophy and Phenomenological Research*, 8(1), 133-148. [Lien](#)
- DORST, Chris. 2016. Evidence, Significance, and Counterfac-

HISTORIQUE

- Article initialement soumis le 22 mars 2018.
 Article révisé soumis le 4 septembre 2018.
 Article accepté le 12 décembre 2018.

SITE WEB DE LA REVUE

ojs.uclouvain.be/index.php/latosensu

ISSN 2295-8029

DOI <http://dx.doi.org/10.20416/LSRSPS.V6I1.1>

- tuals: Schramm on the New Riddle of Induction. *Erkenntnis*, 81(1), 143-154. [Lien](#)
- ELGIN, Catherine. 1997. *The Philosophy of Nelson Goodman: Selected Essays*. Vol. 1 et 2. New York : Garland.
- GOODMAN, Nelson. 1946. A Query on Confirmation. *The Journal of Philosophy*, 43(14), 383-385. [Lien](#)
- GOODMAN, Nelson. 1954a. The New Riddle Of Induction. In *Fact, Fiction and Forecast*. London : Athlone Press. 59-83.
- GOODMAN, Nelson. 1954b. Prospects for a Theory of Projection. In *Fact, Fiction and Forecast*. London : Athlone Press. 84-124.
- GOODMAN, Nelson. 1961. Safety, Strength, Simplicity. *Philosophy of Science*, 28(2), 150-151. [Lien](#)
- GOODMAN, Nelson. 1978. *Ways of Worldmaking*. Indianapolis : Hackett.
- HACKING, Ian. 1993. Goodman's New Riddle Is Pre-Humanian. *Revue Internationale de Philosophie*, 47(185), 229-243.
- HETHERINGTON, Stephen. 2001. Why There Need Not Be Any Grue Problem about Inductive Inference as Such. *Philosophy*, 76(295), 127-136. [Lien](#)
- HUME, David. 2008. *Enquête sur l'entendement humain*. Traduit par M. Malherbe. Paris : Vrin.
- ISRAËL, Rami. 2004. Two interpretations of 'grue' – or how to misunderstand the new riddle of induction. *Analysis*, 64(4), 335-339. [Lien](#)
- KOWALENKO, Robert. 2012. Reply to Israel on the New Riddle of Induction. *Philosophia*, 40(3), 549-552. [Lien](#)
- MILL, John Stuart. 1866. *Système de logique déductive et inductive*. Traduit par L. Peisse. Paris : Ladrance.
- PANACCIO, Claude. 1997. Stratégies Nominalistes. In ELGIN Catherine (dir.). *The Philosophy of Nelson Goodman: Selected Essays*, Vol.1. New York : Garland. 163-172.
- POPPER, Karl. 1972. *Objective Knowledge, An evolutionary Approach*. Oxford : Clarendon.
- QUINE, Willard V. 1969. Natural Kinds. In *Ontological Relativity*. New York : Columbia University Press. 114-138.
- RUSSELL, Bertrand. 1989. *Problèmes de philosophie*. Traduit par F. Rivenc. Paris : Payot.
- SCHRAMM, Alfred. 2014. Evidence, Hypothesis, and Grue. *Erkenntnis*, 79(3), 571-591. [Lien](#)
- STALKER, Douglas Frank. 1994. *Grue! The New Riddle of Induction*. Chicago : Open Court.

CONTACT ET COORDONNÉES :

Julien Tricard
 SND, UFR de Philosophie, Sorbonne Université,
 1 rue Victor Cousin,
 75005 Paris

julien.tricard@sorbonne-universite.fr