

Relativité et Vacuité.

Exposé de **Laurent Nottale**, Portugal, Aout 2016

Bonjour, je m'appelle Laurent Nottale. Je suis physicien, astrophysicien, et je travaille tout particulièrement sur les théories de la relativité.

Quel rapport avec le Dharma ?

Cette question se pose parce que, ici, il ne s'agit pas de faire une conférence de physique, nous ne sommes pas là pour cela. Par contre, il s'agit de rappeler qu'on peut éclairer d'une manière intéressante le concept de vacuité (qui est si important dans le Dharma aussi bien au niveau de l'étude que de la pratique) par une démarche qui remonte à Galilée et qui est la relativité.

Si on revient à la définition de la vacuité qui est donnée dans le Bouddhadharma (l'enseignement du Bouddha), c'est l'absence d'existence propre, l'absence d'existence intrinsèque ou l'absence d'existence en soi. Voilà le type d'expression que l'on va entendre. Donc, dès le début, il est important de comprendre qu'il ne s'agit absolument pas d'un vide.

On emploie le mot "vide", le mot "vacuité" alors que c'est bien de cela [la non-existence propre] qu'il s'agit. Ce n'est pas un vide au sens de l'absence d'un objet qui serait inexistant. La vacuité c'est le mode d'être des choses existantes [de manière relative].

Il ne faudrait donc pas employer le mot "vide", mais plutôt employer le mot "vide de", "vacuité de". Vide de quoi ? Vide d'existence propre mais pas d'existence relative. On peut même ajouter que la vacuité va permettre de réfuter l'existence du néant. Tout simplement parce que, comme toute chose est vide d'existence absolue, d'existence propre, on peut appliquer cela au néant. Le concept de néant n'a absolument aucun sens, il est réfuté par la vacuité [car il ne saurait exister en soi]. On est ainsi vraiment dans une voie du milieu.

Quel est le rapport avec la relativité, qui est une théorie physique développée en Occident ? Eh bien c'est lié au fait que le découvreur de la relativité – en général on pense que c'est Einstein, qui a effectivement travaillé dessus plus récemment – est Galilée. C'est lui qui a posé le principe de relativité de manière explicite, ce n'est pas quelque chose qu'on a seulement reconstruit après.

C'est Galilée qui a découvert la relativité du mouvement et qui l'a exprimé de la manière suivante : " pour tout ce qui participe du mouvement d'un corps, le mouvement est *comme rien*, ("comme rien", il ne dit pas "rien"), il est *comme s'il n'était pas*." Or ces expressions, on les trouve mot pour mot chez Nagarjuna, 1500 ans avant !

Que nous dit Galilée quand il précise " pour ce qui participe du mouvement " ? Cela veut dire qu'on regarde le mouvement en soi, on regarde le mouvement d'une manière intrinsèque, de manière propre, en suivant ce mouvement, entraîné avec lui [et de cette manière, il disparaît].

Je vais vous le montrer tout de suite, le mieux c'est de vous en faire faire l'expérience. C'est cela qui est bien avec la relativité : il y a le niveau philosophique, puis le niveau de physique mathématique avec les équations, mais c'est également quelque chose dont on peut faire l'expérience – et c'est même une chose dont nous faisons l'expérience tout le temps.

L'expérience, vous êtes en train de la faire maintenant. Voilà cette expérience que nous faisons tous mais que nous ne réalisons pas : si je vous pose la question " êtes-vous au repos ou en mouvement ? " Vous me répondrez tous " nous sommes au repos, aucun de nous ne bouge ". Et pourtant, nous sommes en train de foncer avec la Terre à 30 km/s autour du soleil, à 250 km/s autour de la galaxie, à 600 km/s en direction de certaines galaxies et pratiquement à la vitesse de la lumière par rapport à d'autres.

Et cela est vrai, on peut le vérifier en regardant à l'extérieur. Si vous regardez seulement à l'intérieur, vous ne sentez rien, et si vous regardez à l'extérieur, relativement, entre deux points [vous-même par rapport à une référence extérieure] vous voyez le mouvement.

C'est une expérience de vacuité [du mouvement], très clairement, alors que rien n'a changé. Il s'agit bien de nous, du même état, dont on peut dire que nous sommes à la fois au repos [par rapport à notre référence propre] et en mouvement [par rapport à des références extérieures]. On peut dire que nous sommes au repos [donc pas en mouvement] par rapport à la Terre. On peut dire que nous sommes en mouvement, donc pas au repos, par rapport à autre chose [le Soleil, la Galaxie, etc...]. On peut dire qu'on est simultanément au repos et en mouvement si on prend deux repères différents. Et on peut dire qu'on n'est ni au repos, ni en mouvement : en effet, si on vous affirme que vous êtes en mouvement , vous pouvez répondre " eh bien non, je suis au repos " par rapport à la Terre, et si on vous dit que vous êtes au repos, vous répondez " non, pas du tout, je suis en mouvement " [par rapport au Soleil]. Vous avez ici les quatre branches du tétralemme [être, ne pas être, être et ne pas être, ni-être ni- ne pas être] et vous pouvez réfuter les quatre, comme le fait Nagarjuna.

En fait sans référence on ne peut rien dire du tout parce que c'est cela l'essence de la relativité : toute propriété physique [d'un objet], quelle qu'elle soit [position, orientation, mouvement, échelle, énergie etc..], ne peut être définie que par rapport à une référence extérieure à [cet objet].

Complémentairement je peux vous démontrer qu'aucun d'entre nous n'a jamais bougé. Aucun d'entre nous n'a jamais bougé et ne bougera jamais. Il est impossible de bouger ! Je vous le démontre tout de suite. Il suffit de prendre comme repère, comme référence, notre repère propre. En effet, l'essence de la relativité c'est que n'importe quelle propriété, en particulier le mouvement, ne peut être définie qu'entre l'objet dont on cherche le mouvement et une référence extérieure. Toutes les références possibles donneront donc tous les mouvements possibles... On a là ce que [Ringu Tulku] Rinpoché disait ce matin, que du point de vue de la vacuité, il y a un déploiement infini de possibilités.

Tout simplement parce que, pour chaque prétendu objet [qui n'existe en fait pas en soi], il y a une infinité de références possibles qui donneront une infinité de mouvements. C'est l'aspect " relativité ". Mais parmi toutes les références possibles, il y a une seule référence qui est la référence propre, celle qu'on a avec nous. C'est l'aspect " vacuité ". Et maintenant vous prenez mon mouvement par rapport à cette référence là (*LN désigne une bouteille d'eau qu'il plaque contre lui et se déplace de quelques mètres*), est-ce que je bouge [par rapport à cette bouteille qui représente mon repère propre] ? Essayez de bouger par rapport à vous-même... !

Une petite digression (mais Rinpoché nous explique cela beaucoup mieux que moi), je ne peux pas m'empêcher en passant d'appliquer cela à notre propre esprit. Notre esprit c'est quelque chose de particulier par rapport à toutes les choses qui existent dans l'univers. Parce que pour toutes les choses qui existent dans l'univers, on peut soit être à l'intérieur, soit être à l'extérieur. Je peux être dans une maison ou pas, je peux regarder cette bouteille de l'extérieur ou pour la comprendre me mettre " dans " la bouteille, étant la bouteille. Si je suis la bouteille, je ne vois plus la bouteille, elle a disparu. Mais en ce qui concerne l'esprit, on ne peut pas être à l'extérieur de son propre esprit. L'esprit ne peut être qu'en soi. Cela fait partie de sa nature, de ce qu'il est. Vouloir être hors de son esprit, pour cela il faudrait un deuxième esprit, cela n'a aucun sens. Donc on est là dans une situation où il ne peut y avoir que l'expérience des différentes " choses " en propre, et l'expérience de ces propriétés en propre c'est précisément qu'elles ne sont pas là. C'est une évidence que lorsqu'on cherche l'esprit, on ne trouve rien. Ce n'est pas étonnant – c'est pourtant extraordinaire et c'est dur d'en faire l'expérience – mais au moins intellectuellement il faut comprendre cela et c'est logique.

Donc finalement on se pose la question : " mais qu'est-ce que c'est la vitesse ", " qu'est-ce que le mouvement " ? Bien souvent c'est expliqué en disant " ah oui on peut définir la vitesse de quelque chose que par rapport à autre chose " mais ce n'est pas suffisant parce que, dès que quelque chose bouge par rapport à autre chose, l'autre quelque chose va bouger [par rapport au premier objet]. C'est réversible. C'est ce que l'on trouve dans la co-production interdépendante où l'on voit bien qu'on touche aux deux, aux deux extrémités de la relation en même temps. Mais c'est à un point tel que puisque dans cet objet là il n'y a pas de mouvement – il ne peut pas y en avoir, car le mouvement n'est pas une propriété intrinsèque à cet objet – la référence qu'on est obligé de prendre va être forcément un deuxième objet, (et cet objet non plus ne bougera jamais par rapport à lui même) et donc ce qu'on appelle vitesse, c'est une inter-vitesse, une relation. Et une relation c'est très clairement quelque chose que je ne peux attribuer ni à l'un, ni à l'autre. C'est une propriété de couple.

Et là vous allez comprendre, en réfléchissant un peu à cela, pourquoi on se trompe tout le temps. Les mots sont faux. Le fait d'employer les mots " vitesse " et " vitesse d'un objet ", cela veut dire qu'on imagine, qu'on attribue à l'objet la propriété " vitesse " comme lui étant intrinsèque, ce qui n'a absolument aucun sens.

Donc si on se souvient du soûtra de la prajnaparamita, " la forme est vide, le vide est forme ". Mais je pense qu'avec ce que je viens de dire vous commencez à comprendre que c'est très évident et logique. La forme est vide – et la forme c'est rûpa, c'est l'agrégat de la forme qui concerne toutes les propriétés physiques, dont les formes et les couleurs, etc. On a vu effectivement que dès

l'instant où l'on se met dans le référentiel propre de quelque chose, qu'on dit posséder une forme, une couleur, une masse, tout cela va complètement disparaître.

Inversement, on peut partir du vide, pas un vide en tant qu'espace vide, mais du vide d'existence propre, du fait que dans le repère propre il n'y a rien ; puis à partir de ce repère propre on va changer de repère. Et en changeant de repère, la propriété va apparaître et sera de manière erronée attribuée à l'objet, alors qu'il s'agit d'une propriété de couple, encore une fois. Ainsi vous faites apparaître la manifestation simplement par une différence.

Q. - *Quand tu dis " de couple " c'est simplifié, c'est un cas de relations limitées...*

Absolument. Effectivement, dans le Dharma on parle d'interdépendance et cela peut devenir très subtil et très compliqué [car c'est une vue globale]. Nous sommes actuellement interdépendant de milliers de choses, de la terre, de l'air qu'on respire, de ce qu'on mange, des gens qui ont fabriqué nos habits, etc... La relativité, elle, correspond aux méthodes de la science : cela consiste à simplifier le problème, à ne regarder qu'une propriété unique, par exemple la vitesse, la position, l'orientation, et à voir que dans ce cas il n'y a plus que deux points, d'où l'idée de propriété de couple. Mais cela concerne les propriétés particulières [d'un objet, qui sera finalement constitué par leur ensemble]. C'est une histoire de simplification ou de réduction de l'interdépendance.

Ce que nous avons fait pour le mouvement, nous pouvons maintenant le faire pour une forme.

Je vous propose d'essayer de prendre des objets, des couleurs, des choses auxquelles nous sommes habitués et de le " faire " vraiment [c'est-à-dire de montrer qu'elles sont absentes dans leur référentiel propre mais apparaissent sous de multiples aspects dans des référentiels extérieurs].

Par exemple une forme cela peut être un cercle. Vous vous dites qu'un cercle, cela " existe ", cela ne peut pas disparaître. On ne peut pas transformer un cercle ou une courbe comme cela en non-forme qui serait une droite ou un point. Eh bien si, c'est très facile à faire. Là aussi l'expérience est assez évidente. - ***(LN vient de lancer d'une main une bouteille d'eau et la rattraper de l'autre. La bouteille a ainsi décrit une parabole) –***

Il s'agit là d'une expérience de gravitation : on arrive ainsi à Einstein et à la relativité générale. Newton pensait que ce mouvement parabolique que vous avez vu là venait d'une attraction par la Terre. Einstein a montré que ce n'était pas cela du tout. Il n'y a pas d'attraction. C'est que la masse de la Terre courbe l'espace-temps et que dans cet espace-temps courbe, cet objet va tout droit. C'est par rapport à la Terre qu'on voit une parabole, ce que vous avez là en réalité c'est tout simplement un satellite de la Terre. S'il n'y avait pas le sol, cela tournerait autour du centre de la Terre et reviendrait suivant une ellipse fermée. La différence avec un satellite qui tourne sur un cercle autour de la Terre est juste une question de vitesse.

Prenez un tel objet suivant une trajectoire formant un cercle (par rapport à la Terre), et maintenant, au lieu de regarder cette trajectoire en prenant la Terre comme repère, vous la regardez dans un

référentiel lui-même en chute libre dans le champ de gravitation : par exemple vous êtes tout simplement dans un vaisseau spatial et vous regardez un autre objet satellisé autour de la Terre à partir de ce vaisseau. Vous avez tous vu l'astronaute qui lâche son stylo dans une station spatiale, et le stylo soit reste immobile, soit court sur son aire de manière inertielle (à vitesse constante) sur une trajectoire rectiligne. Prenons le cas où il reste immobile : le stylo lui-même est un satellite de la Terre, il fait donc un cercle autour de la Terre ; de même, l'astronaute est un satellite de la Terre, il fait aussi un cercle autour de la Terre. Mais maintenant, dans le film que vous voyez dans la station spatiale internationale, vous observez le stylo immobile, sa trajectoire n'est plus qu'un point, sans aucune forme ! Donc ce qui est un cercle dans un repère est un point dans un autre (dans le repère propre, entraîné avec le mouvement), alors que rien n'a changé entre les " deux " situations (qui n'en font qu'une).

On peut le faire aussi pour une couleur par exemple la couleur bleue. On se dit qu'elle ne peut pas changer. Il s'agit ici du point de vue de la physique – je ne parle pas de votre point de vue de la vision bleue ou rouge dont vous faites l'expérience dans votre conscience. Je parle de l'aspect physiologique au niveau de l'œil, après ce sont des neuro-transmetteurs qui entre en action, je ne sais pas ce qu'il se passe. Mais au niveau de la physique la couleur est une longueur d'onde. Bleu c'est une longueur d'onde qui est courte, rouge c'est une longueur d'onde qui est longue. Eh bien si vous changez votre vitesse par rapport à l'objet, vous obtenez un phénomène (l'effet Doppler) semblable à celui qui concerne le son. Vous avez tous entendu une sirène de pompiers qui se rapproche de vous et qui s'éloigne. Le son devient de plus en plus grave et ce n'est pas que la sirène a changé de hauteur de son. C'est à cause du mouvement que la fréquence relative du son a changé et que vous entendez un son différent.

Il y a la même chose pour les couleurs. C'est quelque chose que l'on voit tous les jours en astrophysique, puisque l'on observe ce qu'on appelle le décalage vers le rouge (c'est à dire vers les grandes longueurs d'onde) de la lumière venue des galaxies lointaines. Il existe des raies émises par certains éléments physiques à des couleurs bien précises, mais ces couleurs ne sont pas les mêmes qu'au laboratoire. La couleur n'est absolument pas absolue, elle dépend totalement du repère, en l'occurrence de la vitesse relative entre le repère et l'objet (ou ici entre l'observateur et l'objet). Ce que vous voyez bleu dans un certain référentiel devient rouge dans un autre !

Mais nous avons vu qu'il est possible de changer de référentiel de multiples façons. Il y a beaucoup de possibilités différentes de changer de repère, pas seulement le mouvement (vitesse ou accélération, comme dans un champ de gravitation) , mais aussi la position, l'orientation ou encore l'échelle...

Avec les changements d'échelle, on peut faire disparaître totalement la couleur, pas seulement la transformer. Nous allons changer d'échelle et regarder cette couleur verte ou bleue, non plus de ma position actuelle, et depuis l'échelle où je suis (de l'ordre du mètre) mais en essayant de me faire tout petit et de prendre un repère où je me mets à une échelle plus petite que la longueur d'onde de la lumière correspondante (inférieure au micro-mètre). Il faut vraiment imaginer que vous êtes en train de changer de taille, vous faites un zoom inversé et vous devenez d'abord un tout petit insecte, et toujours plus petit, au niveau microscopique... Comme ce qu'on appelle la couleur est le résultat d'une longueur d'onde, il faut avoir au moins un cycle d'onde de la couleur pour voir cette couleur.

Pour le vert on est aux alentours de 5300 Angströms, donc de 0,53 microns (0,53 millième de mm). C'est tout petit mais parfaitement accessible, un peu en-dessous de la limite d'un petit microscope (et accessible avec un microscope électronique). Et si je me mets à une échelle plus petite qu'un cycle de cette longueur d'onde, où est passée l'onde et comment puis-je encore mesurer la longueur d'onde ? Vous voyez ? Il n'y a plus d'onde, plus de longueur d'onde, plus de couleur du tout, cela n'existe plus. Nous nous sommes placés, d'une certaine manière, à l'intérieur de la couleur, au sein de la couleur, et là se révèle une absence totale de couleur (car cette propriété n'émerge qu'aux plus grandes échelles).

Q. - Est-ce qu'il est possible de prouver ce que vous venez de dire ?

Bien sûr. Aux échelles inférieures à 0,6 microns la couleur verte n'existe pas et en dessous de 0,4 microns plus aucune de nos couleurs n'existe. Les clichés faits avec un microscope aux échelles inférieures peuvent révéler des longueurs d'onde variées et être codée en fausses couleurs, mais il n'y a aucun moyen d'y détecter les couleurs que nous voyons avec nos yeux.

Q. - Pour les sons c'est la même chose alors ?

C'est pareil. Vous n'avez qu'à imaginer qu'il y a un son qui vient vers vous , c'est la vibration de l'air qui fait cela. Bon, je ne vous conseille pas de le faire :-), mais si vous vibrez exactement comme le son, il n'y aura pas de son.

Q. - Mais l'exemple que tu donnes avec le son, ce n'est plus une histoire d'échelle, mais de vélocité.

Oui, mais on pourrait le faire en changeant d'échelle et en se mettant là aussi à une échelle plus petite que la longueur d'onde du son lui même. Nous captons le son avec un tympan qui a une certaine taille et qui, grâce à cela, peut récupérer les vibrations correspondantes. Mais si d'un seul coup notre tympan se retrouvait avec une taille plus petite que la longueur d'onde des vibrations, nous ne pourrions pas entendre parce qu'il ne pourrait pas vibrer en les reproduisant.

Avec les couleurs, on peut aussi proposer une expérience que vous pouvez faire vous-même. Vous regardez la télévision et vous voyez une couleur orange. Vous vous approchez de votre télévision et vous regardez au niveau des pixels. Vous verrez que toutes les couleurs sont un mélange de RGB (Rouge Vert Bleu = Red, Green, Blue en anglais), et là ce que vous verrez pour la couleur orange, c'est un mélange de pixels avec des couleurs pures, rouge et vert. Ce que vous voyez orange de loin, de près vous ne le voyez plus du tout, l'orange a disparu parce que c'est juste une répartition de RG. Et non seulement, au niveau des pixels, ce sont les couleurs qui ont disparu, mais c'est votre film préféré qui a subi une disparition totale !

Q. - Si je comprends bien, cette couleur là qu'on voit, apparemment, n'existe pas en soi ?

Tout à fait, l'orange n'existe pas en soi.

Q. - *Et ce vert là, si vif, ça n'existe pas ?*

Pas *en soi*. C'est très important de rajouter le " en soi ". C'est un point très important du Dharma. Le Bouddha Sakyamuni lui même, Nagarjuna, etc., ont ajouté à la philosophie une analyse du mode d'être. Alors que la plupart du temps on parle de l'être comme ça, d'existence, point. Cela n'a en fait aucun sens. Quand on parle d'être ou d'existence, il faut absolument préciser : est-ce qu'on parle d'existence relative ou d'existence en soi (c'est-à-dire absolue). Et la vérité qu'a découverte le Bouddha c'est qu'absolument rien n'existe en soi. Les choses existent mais de manière relative. Il ne faut jamais oublier cela parce que l'on a tendance à dire " alors ça existe ou ça n'existe pas ? " Cette question n'a aucun sens. Est ce que cela existe en soi ou bien cela existe de manière relative ? En soi, la réponse est facile, jamais cela n'existe en soi. Est-ce que cela existe de manière relative ? La aussi il peut y avoir deux réponses. Il peut y avoir des choses qui existent de manière relative et des choses qui sont totalement imaginaires (elles existent en tant qu'imagination, mais pas en tant que l'objet imaginé, comme l'eau faussement perçue dans un mirage). C'est encore autre chose.

Et donc les deux vérités n'en font qu'une. La vérité absolue, la vérité relative, sont vraiment liées l'une à l'autre. C'est bien sur la base de cette vérité absolue, de l'absence totale d'existence propre de quoi que ce soit, que les choses peuvent se mettre à exister, relativement, par le fait de faire des différences entre l'objet (le prétendu objet), qui est vide d'existence intrinsèque, et la référence extérieure (qui est tout aussi vide que l'objet, c'est-à-dire dépourvu d'existence inhérente). C'est leur relation qui fait apparaître tout cela.

Q. - *Qu'est ce qui existe au niveau absolu ? Qu'est ce qu'il y a ?*

Rien. Rien de rien. Mais au niveau relatif, beaucoup de choses existent. Si les choses existaient de manière absolue, si toutes les choses existaient de manière absolue, rien n'existerait ! C'est très facile à montrer. Exister de manière absolue cela veut dire que la chose ne peut pas changer. Donc cet objet là ne peut pas changer. Et comme il ne peut pas changer, il ne peut pas nous envoyer un photon (une particule de lumière) ou un son (une vibration de l'objet qui implique une vibration de l'air). Pour cela il doit perdre de l'énergie. Seules les informations que l'on reçoit peuvent nous permettre de dire que ceci existe ; parce que nos sens, nos appareils nous disent que nous avons reçu de l'information de cet objet. Dès que de l'information est envoyée, l'objet a dû changer pour envoyer cette information. Donc on voit tout de suite le lien entre le changement perpétuel, " l'impermanence " perpétuelle de toute chose et la vacuité- relativité. C'est directement lié, c'est nécessaire. Si les choses ne changeaient pas, elles ne seraient pas là. On aurait des univers séparés, chaque objet serait un univers séparé sans aucune communication et aucun d'entre eux ne pourrait expérimenter l'existence des autres, donc cela n'existerait pas. C'est vraiment la vacuité qui permet l'existence du monde.

Q. - *L'exemple que vous donnez avec la couleur, on peut le faire aussi et peut-être l'expérimenter plus facilement avec la chaleur et le froid ?*

Oui, bien sur. La chaleur, par exemple. Qu'est-ce qu'on appelle chaleur ? Encore une fois il faut changer d'échelle. Quand on va aux très très petites échelles moléculaires, on s'aperçoit que ce que l'on ressent comme chaleur est une manifestation d'un mouvement d'agitation des molécules. Plus les molécules s'agitent vite, plus on va ressentir cela à notre échelle comme étant chaud. Si elles s'agitent très très lentement cela va être ressenti comme très très froid. Et puis au zéro absolu, elles ne bougent pratiquement plus, il y a des mouvements quantiques mais... Maintenant, je prends l'une de ces molécules et je me place dans son repère propre. Donc localement je suis cette molécule ; dans son repère propre elle ne bouge pas, et donc plus de mouvement d'agitation, plus de chaleur, plus de température. Evidemment, globalement, avec des milliards et des milliards de molécules on aura du mal à le faire, mais on peut parfaitement, au moins intellectuellement, définir un repère qu'on appelle co-mobile qui est mobile avec tous les objets qu'il suit. Dans ce repère co-mobile il n'y aura aucun mouvement, donc aucune chaleur.

Q. - *Est ce que la vacuité existe?*

C'est une très bonne question...

Q. - *Je me permets d'intervenir parce qu'il y a quelque chose que Nagarjuna dit à propos de cela. La vacuité est l'antidote principal à l'ignorance. Mais il n'y a pas d'antidote à la vacuité. Cela veut dire que si l'on conçoit la vacuité comme quelque chose d'existant, on va tomber dans quelque chose de très grave parce que les discussions sur la vacuité ne servent pas à construire un système de croyance, mais à démonter notre façon ignorante de voir le monde.*

Cela est une réponse importante du niveau " warning ", mais il y a une réponse très simple : ce qu'on appelle la vacuité, c'est l'absence d'existence propre des choses. Donc la vacuité dépend des choses. Elle est ainsi elle même relative et interdépendante...

Q. - *Le relatif et l'absolu sont interdépendant, pourquoi ?*

Le principe de relativité c'est tout simplement qu'il n'y a pas d'absolu.

Q. - *Est ce que vous avez écrit quelque chose d'accessible ? Oui, j'ai écrit " La relativité dans tous ses états ".*