T.C.
UNIVERSITE GALATASARAY
INSTITUT DES SCIENCES SOCIALES
DEPARTEMENT DE PHILOSOPHIE

L'EXAMEN DU PARADOXE DE LA FLÈCHE DE ZÉNON À PARTIR DU CONCEPT ARISTOTÉLICIEN DU TEMPS

MÉMOIRE DE MASTER RECHERCHE

Ebru KAPLAN

Directeur de recherche: Dr. Öğr. Üyesi Ömer Orhan AYGÜN

JUIN 2019

REMERCIEMENTS

J’adresse tous mes remerciements à ceux qui m’ont encouragé à écrire ce mémoire. Particulièrement, je remercie Ömer AYGÜN d’accepter d’être le directeur de cette recherche et de m’accorder du temps pendant toutes ces années et à Necati ILGICIOĞLU pour ses précieux conseils. Je remercie également à Eda Elodie MOREAU, Aslı AVCAN, Görkem PINAR, Irmak ALCAR, Burag Garen BEŞİKTAŞLIYAN, Hasan Mert YILDIRIM, Burak KAPLAN pour la rédaction.

.

TABLE DES MATIÈRES

REMERCIEMENTS ..... **ii**
TABLE DES MATIÈRES ..... **iii**
RÉSUMÉ ..... **v**
ABSTRACT ..... **xi**
ÖZET ..... **xviii**
INTRODUCTION **1**
1.1 La relation entre le temps et le mouvement **3**
1.2 Relations possibles entre le temps et le mouvement et leurs effets sur le raisonnement de Zénon **6**
1.3 Une objection alternative **7**
1.4 Plan **8**
PREMIÈRE PARTIE: ANALYSE DU PARADOXE DE LA FLÈCHE **10**
2.1 Prémisses sur l'impossibilité du mouvement selon le paradoxe de la flèche **12**
2.1.1 Première prémisse: Les choses sont ou en mouvement ou en repos **12**
2.1.2 Deuxième prémisse: Les choses sont dans un espace égales à elles-mêmes **13**
2.1.3 Passage de la deuxième prémisse à la troisième prémisse: Dans le maintenant, les choses dans l'espace sont égale à elles-mêmes **16**
2.1.4 Troisième prémisse: Dans le maintenant la flèche est en mouvement. **19**
2.2 Le paradoxe de la flèche interprété par Aristote **20**
2.2.1 Dans quel sens le paradoxe de la flèche n'est-il pas considéré comme un raisonnement selon Aristote ? **22**
2.2.2 Selon la détermination du maintenant comme une partie du temps, l'interprétation possible sur ce qu'il faut entendre du mouvement et du fait d'être dans un espace égal à soi-même **23**
DEUXIÈME PARTIE: ANALYSE DE L'OBJECTION D'ARISTOTE . Hata! Yer işareti tanımlanmamış.
3.1 L'objection d'Aristote contre le raisonnement de Zénon **27**
3.1.1 La limite **29**

3.1.2 Maintenant en tant que limite 32
3.1.3 La relation entre le « maintenant » et les parties du temps 34
3.1.4 L'impossibilité du mouvement et du repos dans le maintenant 36
3.2 En quoi l'objection d'Aristote est-elle incomplète ? 37
3.2.1 Différence du maintenant par rapport au point 40
3.2.2 Qu'est-ce que le maintenant, autre que la limite? 44
TROISIÈME PARTIE: UNE OBJECTION ALTERNATIVE 47
4.1 Présuppositions requises pour une objection alternative 47
4.1.1 Première présupposition: Le temps comme le nombre du mouvement 48
4.1.2 Deuxième présupposition: Le rapport du mouvement au maintenant 54
4.1.2.1 Le corps transporté 55
4.1.2.2 Le rapport du corps transporté au maintenant: "le maintenant est même" selon "en ce qui fait qu'il y a le maintenant" 57
4.1.2.3 Le rapport du corps transporté au maintenant: le maintenant comme autre (la diversification du maintenant) 62
4.2 L'objection alternative fondée sur « le maintenant » soumis au temps en tant que nombre du mouvement 63
4.2.1 La justification de l'objection alternative……..…64
5- CONCLUSION 69
5.1 L'interprétation possible selon laquelle le raisonnement de Zénon pourrait être valide 72
5.2.1 L'impossibilité de l'existence du temps et du maintenant en dehors du mouvement 74
BIBLIOGRAPHIE 81
ÖZGEÇMİŞ 82

RÉSUMÉ

Ce mémoire examine le paradoxe de flèche de Zénon à travers la relation entre le temps et le mouvement et l'objection apportée par Aristote au raisonnement de Zénon. La raison qui nous amène à rédiger un tel mémoire est le fait que nous trouvons un défaut dans le raisonnement de Zénon qui provient de la relation entre le temps et le mouvement, et que ce point nous semble plus crucial que celui souligné par Aristote. Ainsi, nous apportons une objection alternative à celle d'Aristote en prenant pour base les concepts aristotéliciens à propos du temps et du mouvement.

Nous examinons d'abord l'objection apportée par Aristote au paradoxe de la flèche Par la suite, nous critiquons cette approche en apportant une objection alternative à l'encontre du raisonnement de Zénon, à partir de la philosophie aristotélicienne. Cette thèse comprend trois parties, à l'exception des sections d'introduction et de conclusion. Mais avant de passer en revue ces trois parties, il est utile de mentionner brièvement l'émergence du problème concernant la relation entre le temps et le mouvement dans le raisonnement de Zénon et la raison pour laquelle l'objection d'Aristote au paradoxe de la flèche nous semble être incomplète.

Dans la pensée pré-aristotélicienne, on en déduit que le temps est étroitement lié au mouvement. Le temps est un mouvement du fait qu'il n'est jamais le même et que le «maintenant» est toujours différent dans le temps. Étant donné que la relation entre le temps et le mouvement est ambiguë, nous pensons qu'il ne serait pas adéquat de conclure arbitrairement l'impossibilité du mouvement à partir du « maintenant », sans présumer dans quelle mesure le temps est lié au mouvement. Etant donné que les résultats du raisonnement de Zénon diffèrent selon la forme de la détermination de la relation entre le temps et le mouvement, le non-établissement de cette relation par Zénon met en doute la validité du raisonnement du paradoxe de la flèche.

Commençons par l'acception d'Aristote selon laquelle on peut concevoir[1] temps et du mouvement sont atteintes ensemble. En prenant comme base cette acception, trois types de relations peuvent être supposés entre temps et mouvement: Soit, (1) le temps implique un mouvement. Soit (2), le mouvement implique du temps. Soit(3) le mouvement et le temps sont nécessaires l'un pour l'autre, l'un ne pouvant exister indépendamment de l'autre.

Selon la première hypothèse, le mouvement est la condition nécessaire du temps: L'existence du mouvement ne dépend pas nécessairement de l'existence du temps, mais si le temps impliquait un mouvement, il serait contradictoire de dire que le mouvement est impossible à partir du concept de «maintenant», qui est soumis au temps.

Selon la deuxième hypothèse, le temps est une condition nécessaire du mouvement: l'existence du temps ne dépend pas nécessairement de l'existence du mouvement. Ainsi, si le temps impliquait le mouvement, un concept du « maintenant » soumis au temps serait suffisant pour exprimer l'impossibilité du mouvement. Par conséquent, dans cette situation, le raisonnement de Zénon a l'air d'être valide.

Selon la troisième hypothèse, si l'existence du temps et l'existence du mouvement étaient dans un rapport de nécessité mutuelle, il serait problématique d'affirmer que le mouvement est impossible sur la base du concept «maintenant», qui est soumis au concept de temps. Parce que, si l'un d'eux peut exister, l'autre doit également exister.

Puisque notre objectif est de reformuler le paradoxe de flèche à travers la détermination d'Aristote sur la relation temps-mouvement, dans le cadre de ce mémoire ces hypothèses sont examinés à partir du concept aristotélicienne du temps dans sa relation avec le mouvement: nous avons discuté sur ces hypothèses afin de trouver celle qui correspond à la détermination d'Aristote et la raison pour laquelle les autres ne peuvent pas être valides selon la théorie aristotélicienne du temps. Ainsi, différemment de l'objection formulée par Aristote à Zénon, nous affirmons que le

[1] « *Aisthanometha* »: Perception commun.

raisonnement de Zénon est invalide par le biais de la relation déterminé par Aristote entre le temps et le mouvement.

Nous pensons que l'objection d'Aristote sur le raisonnement de Zénon est insuffisante, du fait qu'elle n'examine pas la relation entre les prémisses et le résultat du raisonnement. Elle se concentre plutôt sur un seul problème mettant en cause la relation de tout-partie entre le temps et le « maintenant », ce qui voile problème principal à propos de la relation entre le temps et le mouvement. Aristote rend invalide le raisonnement de Zénon en exprimant qu'en termes de sa relation avec le concept du temps, le concept du« maintenant » est déterminé d'une manière erronée. Par conséquent, il prétend que le résultat concernant le mouvement est faux, en raison de la détermination incorrecte du concept de « maintenant ». Cependant, tout résultat provenant de la mauvaise compréhension du concept de «maintenant» est faux de toute façon. Ainsi, avec une telle méthode, on ne parvient pas à une conclusion spécifique du mouvement. Par conséquent, dans son objection apporté à Zénon, Aristote ne fait pas essentiellement référence au rapport du mouvement au maintenant et au temps. Cependant, il nous semble que le problème principal du raisonnement de Zénon ne provient de la discussion sur la vérité d'une seule prémisse, mais il prend sa source de la relation établie entre les prémisses et la conclusion du raisonnement. Néanmoins, la façon dont Aristote se référer au concept de « maintenant » dans son rejet à Zénon empêche la possibilité de questionner le rapport du mouvement au « maintenant » qui est soumis au temps.

Première partie : Analyse du raisonnement de Zénon

Dans cette partie, après avoir analysée le paradoxe de la flèche, i.e. le raisonnement de l'impossibilité du mouvement de Zénon, nous avons examiné l'analyse du paradoxe de la flèche par Aristote. Le point décisif dans le raisonnement de Zénon à nos yeux, est la conclusion sur l'impossibilité du mouvement à partir du « maintenant » soumis au temps. Le raisonnement de Zénon est transmis par Aristote est comme suit:

« Mais Zénon raisonne mal: si en effet, dit-il, toute chose est toujours en repos quand elle est dans un espace égal à elle-même, et que ce qui est lancé est toujours

dans le « maintenant », alors la flèche qui est lancé est immobile. Mais cela est faux. »[2]

L'hypothèse qui provoque l'impossibilité du mouvement dans le raisonnement de Zénon est provoquée par le fait que les choses sont dans un espace égal à elles-mêmes dans le maintenant. Car, en partant de cette hypothèse, Zénon rend contradictoire le fait d'être en mouvement dans le maintenant. Les choses ne peuvent être qu'en repos lorsqu'elles sont dans l'espace égale à elles-mêmes, en terme d'être dans le maintenant, une chose supposée en mouvement n'a d'autre choix que d'être en repos. Nous avons constaté que ce point est également important pour Aristote, dans la mesure où une présupposition supplémentaire d'après laquelle les « maintenants » sont des parties du temps est nécessaire pour que le raisonnement de Zénon puisse aboutir à une conclusion telle que le mouvement est impossible. Nous avons donc interprété l'analyse d'Aristote, en rapportant cette présupposition supplémentaire aux prémisses du raisonnement de Zénon. De plus, nous avons démontré que cette présupposition donne à Aristote la possibilité d'apporter une critique à l'argument de l'impossibilité du mouvement dans le cadre du paradoxe de la flèche.

Deuxième partie : L'objection d'Aristote contre le raisonnement de Zénon

Dans cette partie, nous avons examiné l'objection d'Aristote au paradoxe de la flèche sur l'impossibilité de mouvement. Après cet examen, nous avons critiqué l'objection d'Aristote à ce raisonnement, en soulignant les parties que nous considérons comme insuffisantes.

Nous avons montré que, selon Aristote, le problème du raisonnement de Zénon provient de la corrélation incorrecte de la relation de partie-a-tout entre le «maintenant» et le temps. En d'autres termes, Zénon a pu arriver à la conclusion de l'impossibilité du mouvement car, selon le paradoxe de la flèche, «maintenant» était considéré comme une partie du temps. Pourtant, selon Aristote, contrairement à la présupposition faite par Aristote pour le paradoxe de la flèche, le temps ne peut pas être composé de parties indivisibles, c'est-à-dire de «maintenant» indivisibles, puisque le temps est un continu et que le « maintenant » est une limite du temps. Par

[2]Aristote, **Physique**, GF Flammarion (2002), Pierre Pellegrin, p. 239 5-10.

conséquent, la conclusion de l'impossibilité du mouvement sur la base d'une détermination erronée du « maintenant » conduira à une fausse conclusion.

Nous considérons que l'objection d'Aristote est un examen correct en ce sens qu'elle met en évidence l'un des problèmes du raisonnement de Zénon. Ainsi, il est possible de dire qu'en rendant la pemiere prémisse du raisonnement de Zénon dysfonctionnel, Aristote a pris une décision logique lui permettant de montrer que tout raisonnement construit à partir de cette prémisse serait également invalide. Cependant, l'objection d'Aristote ne fait pas référence au rapport du mouvement au « maintenant ». Nous avons déjà mentionné que la négligence du problème à propos de ce rapport peut reposer sur l'approche méthodique d'Aristote pour analyser le raisonnement de Zénon. De plus, le fait qu'Aristote ne réfère pas à ce problème dans son objection peut provenir du fait que le concept du « maintenant », qu'il avait eu recours dans son opposition au paradoxe de la flèche, est un « maintenant » réduit par rapport au concept de maintenant utilisé dans sa théorie du temps. Bien que dans cette dernière, le «maintenant» est défini par la médiation du mouvement, tout en exprimant le problème concernant la considération du « maintenant » dans le raisonnement de Zénon, Aristote ne fait pas référence à la médiation du mouvement au « maintenant ». Il indique plutôt, dans son objection le problème dans la relation partie-tout entre le temps et le « maintenant », et non pas le rapport de mouvement directement au « maintenant » qui est soumis au temps. Lorsque le «maintenant» est traité de cette manière, la relation entre «maintenant» et le temps est réduite à une relation entre un point et une ligne. C'est-à-dire que la continuité du temps est réduite à la continuité de la magnitude. Car, dans cette définition du «maintenant», qui ne traite que de la relation partie-tout, la médiation du mouvement n'est pas incluse. C'est la raison pour laquelle nous prétendons que dans son objection Aristote emploie un « maintenant » dont « fuyance[3] » est négligé. Cependant, la temporalité du « maintenant » est établie par la médiation du mouvement: «maintenant» est toujours différent et, selon la théorie temporelle d'Aristote, le fait que le « maintenant » soit toujours différent s'explique par le mouvement de l'objet en mouvement. Pourtant dans l'objection d'Aristote à Zénon, la temporalité du « maintenant » est ignorée puisque la médiation du mouvement n'est pas abordée. Par conséquent, nous

[3] « Dans cette fonction de limite fuyante, poursuit Aristote, le maintenant est toujours autre. » Joseph Moreau, "Le Temps selon Aristote", Revue Philosophique de Louvain, Vol. 46, p. 254.

prétendons que l'insuffisance que nous voyons dans l'objection d'Aristote provient du fait que le «maintenant» est considéré comme un point statique et ne tient pas compte de la structure instable du «maintenant» résultant de son rapport avec le mouvement de l'objet en mouvement. Alors, comment la relation entre le mouvement et le «maintenant» est-elle expliquée selon Aristote?

Troisième partie : L'objection alternative

Nous avons indiqué qu'il n'était pas pratique de prouver l'impossibilité du mouvement en utilisant le concept du «maintenant», soumis au temps, sans préciser le rapport du mouvement au temps, c'est-à-dire sans indiquer dans quelle mesure le temps est dépendent du mouvement. Ainsi, notre objectif dans cette partie était de réinterpréter le raisonnement de Zénon à partir de la détermination aristotélicienne de la relation temps-mouvement. Nous avions déjà mentionné que cette lecture révélerait le problème essentiel du paradoxe de la flèche et que la validité du raisonnement de Zénon serait mise en doute.

Nous avons d'abord examiné la façon dont la relation entre le mouvement et le temps est établie dans la pensée aristotélicienne. Pour expliquer le lien entre le «maintenant» et le mouvement, nous avons d'abord dû expliquer pourquoi le temps ne peut pas exister indépendamment de l'existence du mouvement. Pour cela, nous avons examiné ce qu'Aristote entend parla définition du temps en tant que le nombre[4] de mouvement: Selon Aristote, le temps est appréhendé quand on distingue le mouvement dans l'âme. Distinguer en quantité, c'est compter. Distinguer le mouvement signifie essentiellement distinguer le mouvement comme antérieur et postérieur. Par conséquent, la relation entre l'antérieur et le postérieur nous donne la temporalité.

Quant au « maintenant », « *nous sentons le maintenant comme l'antérieur-postérieur dans le mouvement.* »[5] La relation de l'antériorité et la postériorité est basée sur le rapport du «maintenant» avec le corps transporté: l'objet en mouvement conserve son identité alors qu'il est toujours différent en raison de son mouvement. De plus, il y a toujours le même « maintenant » bien que le « maintenant » est

[4] « *Le temps est le nombre du mouvement selon l'antérieur-postérieur.* » Aristote, **Physique**, GF Flammarion, 2002, Pierre Pellegrin, p. 219b 1.
[5] Aristote, **Physique**, Les Belles Lettres, 1961, Henri Carteron, p. 219a 30-35.

toujours différent suivant le mouvement du corps transporté.[6] Sans maintenir l'identité, la relation antérieur-postérieur ne peut être établie entre les différents. Par exemple, selon l'exemple du Coriscos, qui se meut d'Agora à Lycée : Coriscos à Agora pourrait être déterminé comme «Coriscos-antérieur» et Coriscos au Lycée comme «Coriscos-postérieur», au lieu de déterminer Coriscos au Lycée comme une personne différente de Coriscos à Agora, puisque Coriscos conserve son identité tout en se différenciant par son mouvement. Parallèlement a cela, c'est donc grâce à l'identité du «maintenant» qu'antérieur et postérieur peuvent être mentionnés dans le temps. En conséquence, la continuité et l'unité du temps reposent sur le fait que le «maintenant» reste le même tout en étant différent. Par conséquent, lorsque nous examinons le concept de «maintenant» en termes de soumission au temps, défini comme le nombre de mouvement, nous apercevons que, contrairement à l'objection d'Aristote contre Zénon, la question de la continuité apparaît cette fois par rapport à la continuité du mouvement établi par le corps transporté. Bien que la détermination du «maintenant» comme limite dans l'objection d'Aristote indique la question de la continuité, elle ne peut pas expliquer comment le «maintenant» peut rester le même tout en étant différent. Pour expliquer cela, nous devons nous référer à la médiation du mouvement et à la relation entre le corps transporté et le «maintenant». Toutefois, s'il devait y avoir une définition du terme «maintenant» comprenant à la fois la question de la limite et la médiation du mouvement, nous pensons que la détermination du «maintenant» en tant que «limite instable»[7] ou «point qui se déplace le long de la ligne»[8] serait une définition plus intégrale.

Lorsque le concept de «maintenant» en tant que limite instable, est intégré dans le raisonnement de Zénon, le problème de ce raisonnement révèle comme suivant: une présupposition de la relation entre le temps et le mouvement déterminé par Aristote est incluse dans le raisonnement de Zénon. Selon cette présupposition, étant donné que le concept de «maintenant», qui conditionne l'impossibilité du mouvement, est essentiellement un concept qui nécessite du mouvement, l'impossibilité du mouvement est prouvée par un concept qui requiert le mouvement.

---

[6] « *Le maintenant, par le mouvement continuel du mobile, étant toujours autre. »* Aristote, Physique, Les Belles Lettres, 1961, Henri Carteron, p. 220a 12-18

[7] Joseph Moreau, "Le Temps selon Aristote", **Revue Philosophique de Louvain**, Vol. 46, p. 254.

[8] Theodore Scaltsas, **The Ontology of "Now" in Aristotle**, Sfendoni-Mentzou, Demetra, Le Temps chez Aristote, Vrin, 2016, p.103-104.

Dans ce cas, le paradoxe de la flèche discuté à travers les concepts aristotéliciens correspond à la première hypothèse selon laquelle le raisonnement de Zénon est interprété: puisque le «maintenant» implique du mouvement, il serait contradictoire d'exprimer l'impossibilité du mouvement à travers un concept dont l'existence nécessite l'existence de mouvement. Car selon le raisonnement de Zénon le « maintenant » est déterminé comme une condition suffisante pour l'impossibilité du mouvement, cependant, notre objection est basée sur le fait que le mouvement est la condition nécessaire de « maintenant ». Alors, si la condition nécessaire du « maintenant », déterminée par Zénon comme condition suffisante de l'impossibilité du mouvement, est le mouvement, il faut dire que le raisonnement de Zénon serait invalide. Cependant, pour une objection complète, il nous faut également examiner la seule hypothèse sur le rapport du temps au mouvement, sous laquelle le raisonnement de Zénon peut être valide par rapport à la relation aristotélicienne entre le temps et le mouvement.

D’après la seule interprétation selon laquelle le raisonnement de Zénon pourrait être valide, la condition nécessaire du mouvement est le «maintenant» soumis au temps. Cela veut dire que, l'existence du temps ne dépend pas nécessairement de l'existence du mouvement. Ainsi pour pouvoir discuter sur cette interprétation, nous avons examiné le rôle du « maintenant » et du temps, dans une réalité où le mouvement n'existait pas, car: s'il n'y a pas de mouvement, rien ne passera de l'état précédent à l'état suivant, ce qui signifie qu'il n'y aura aucune relation entre antérieur et postérieur en fonction des déterminations temporelles. Le concept aristotélicien du «maintenant» n’a de fonction que s’il est possible de mentionner l’antérieur et le postérieur puisqu'il n'y a pas de détermination temporelle du «maintenant» quand il n'y a ni antérieur ni postérieur. Dans une telle réalité, il est uniquement possible de mentionner antérieur et postérieur en termes de déterminations spatiales. Par conséquent, comme le « maintenant » ne peut pas être une condition nécessaire du mouvement, la seule interprétation selon laquelle le raisonnement de Zénon pourrait être valide est invalide.

Dans le cadre de ce mémoire, nous avons signalé un problème découlant de la relation entre le mouvement et le temps, qui, selon nous, est plus important que le problème de la relation partie-tout entre «maintenant» et le temps qu’Aristote détermine dans le raisonnement de Zénon. Par la suite, nous avons introduit une

objection alternative par le biais de concepts aristotéliciens au raisonnement de Zénon, en affirmant que le raisonnement de Zénon sera invalide lorsque le paradoxe de la flèche sera repris dans la détermination aristotélicienne de la relation entre «maintenant» et le mouvement.

ABSTRACT

This thesis examines Zeno’s Arrow paradox through the relation of time and motion and Aristotle’s objection to the reasoning of Zeno. The reason for our writing this thesis is our finding a defect in Zeno's reasoning on the relation of time and movement, which seemingly is more crucial than that underlined by Aristotle. Thus, we bring an alternative objection from Aristotle's concepts on time and motion to the objection that Aristotle brought to Zeno's reasoning.

In this direction, the objection brought to the paradox of arrow by Aristotle was examined and criticized. Subsequently, an alternative objection was created to Zeno's reasoning through Aristotelian philosophy. This thesis consists of three parts except the introduction and conclusion sections. But before going through these three parts, it is useful to briefly mention the emergence of the problem concerning the relation between time and motion in Zeno's reasoning and the point in which we consider Aristotle's objection to the arrow paradox to be incomplete.

In ancient Greece, it is inferred that time is intertwined with motion or time is motion from the fact that the time is never the same and that the “now” is always different in time. Given the ambiguous relation between time and motion, we think it is inconvenient to conclude arbitrarily from the now the impossibility of the motion, without making a presumption of the extent to which time is related to movement. For, as the results of Zeno's reasoning will differ according to the form of the determination of the relation between time and motion, the non-establishment of this relation by Zeno makes the validity of the reasoning of the arrow paradox questionable.

Let us start with Aristotle's assumption that the consciousness of time and motion is reached together. Considering this assumption, three types of relations can be hypothesized between time and motion: Either, (1) time implies motion. Or (2), motion implies time. Or (3), motion and time are both needed for each other since one cannot exist independently of the other.

According to the first hypothesis, motion is the necessary condition of time: The existence of motion is not necessarily dependent on the existence of time, but if time implied movement, it would be contradictory to say that motion is impossible from the concept of “now”, which is subject to time.

According to the second hypothesis, time is a necessary condition of motion: The existence of time is not necessarily dependent on the existence of motion. Thus, if time was implied by movement, a concept of now that is subject to time would not pose a problem to express the impossibility of movement. Hence, in this situation, the reasoning of Zeno seems to be valid.

According to the third hypothesis, if the existence of time and the existence of the movement were in a relation of mutual necessity, it would be problematic to affirm that the movement is impossible based on the concept “now”, which is subject to a concept of time. Because, if one of them can exist, the other should also exist.

Since we aim to reformulate the arrow paradox through Aristotle's determination on the relation of time and motion, within the scope of this thesis these assumptions were examined on the Aristotelian concept of time in its relation to motion: we discussed which of these assumptions corresponds to Aristotle’s determination and why other assumptions can’t be valid through Aristotelian theory of time. In this way, unlike Aristotle's objection to Zeno, we state that Zeno's reasoning is invalid through the connection of time and motion determines by Aristotle.

We find Aristotle's objection to Zeno's reasoning insufficient because we argue that Aristotle's objection does not address the relationship between the premises and result in Zeno's reasoning, but focuses on a single problem questioning the part-whole relation between time and “now”, and this situation covers the main problem related to time and motion. Aristotle invalidates the reasoning of Zeno by expressing that the concept of now is misinterpreted in terms of its relation with time. Therefore, he argues that the result concerning motion is false based on the incorrectness of the concept of “now”. However, any result from an incorrect concept of “now” is false anyway. With such a method no conclusion is reached specific to motion. Therefore, in his objection to Zeno, Aristotle does not essentially refer to the relation of the

“now” to the motion. However, in our opinion, the main problem in Zeno's reasoning is not the fact that whether one premise is true, but that it is the relation established between the premises and the conclusion in reasoning. But the way Aristotle refers the concept of “now” in his rejection to Zeno, blocked the possibility of questioning the relation between the motion and the “now”/time.

First part

In this part, after having analysed the paradox of the arrow, the reasoning of Zeno's impossibility of movement, we have also examined Aristotle's analysis of the paradox of the arrow. The decisive point in Zeno's reasoning for us was the fact that Zeno concludes that movement is impossible from the now which is subjected to time. For, in Zeno's reasoning, on the basis of this point we have detected a problem which our alternative objection would be built upon.

Zeno's reasoning is conveyed by Aristotle as follows: "*But Zeno reasons badly: if indeed, he says, everything is always at rest when it is in a space equal to itself, and what is launched is always in the "now", then the arrow that is launched is immobile. But that's wrong.*"[9] The hypothesis that causes the impossibility of movement in Zeno's reasoning is that things are in the “now” equal to themselves in the space. Based on this hypothesis, Zeno finds a contradiction in being in motion in the now. Things can only be at rest when they are in space equal to themselves, in terms of being in the now, something supposedly moving has no choice but to be at rest.

We have found that this point is also important for Aristotle, insofar as he indicates that there must be an additional presupposition that the "nows" are parts of time, in order for Zeno's reasoning to conclude that the movement is impossible. So we have interpreted the analysis made by Aristotle, relating this required presupposition to the premises of Zeno's reasoning. In addition, we have shown that this presupposition gives Aristotle the possibility of bringing a critique to the argument of the impossibility of movement in the context of the paradox of the arrow.

[9]Aristote, **Physique**, GF Flammarion (2002), Pierre Pellegrin, p. 239 5-10.

Second Part

In this part, we have examined Aristotle's objection to the paradox of the arrow on the impossibility of movement. Following this examination, we criticized Aristotle's objection to this reasoning, emphasizing the parts we consider insufficient.

We have shown that according to Aristotle, the problem in Zeno's reasoning comes from the incorrect correlation of the part-to-whole relation between “now” and time. In other words, Zeno could arrive at the conclusion of the impossibility of the movement because according to the paradox of the arrow, “now” was considered a part of time. Yet according to Aristotle, contrary to Aristotle's presupposition of the arrow paradox, time cannot be composed of indivisible parts, that is to say, of the “nows”, since the “now” is a limit of time, which is in fact continuous. Consequently, the conclusion of the impossibility of the movement based on a wrong determination of the now will conclude inaccurately.

We consider that Aristotle's objection to Zeno is a correct examination in the sense of emphasizing one of the problems of Zeno's reasoning. Thus, we can say that by leaving the premise of Zeno's reasoning dysfunctional, Aristotle made a logical decision, allowing him to show that any argument constructed from this premise will be false. However, Aristotle's objection ignores the relation between the now and motion. We based the disregard of this problem on Aristotle's methodical approach to analyse Zeno's reasoning in the introduction of this abstract. In addition to that, it can be said that the disregard of the relation of the now and motion in Aristotle’s objection arises from the fact that the concept of now, which Aristotle resorted to while objecting to the arrow paradox, was considered a more reductive concept than the concept of now in Aristotle's time theory. For, although in Aristotle's theory of time, “now” is defined over the mediation of the motion, while expressing the inaccuracy of the concept of now in the arrow paradox, Aristotle does not refer to the mediation of motion. Instead of that, in his objection, Aristotle notices a problem of the part-whole relationship between time and “now”, not the relation of motion directly to the “now” which is subjected to time. When the “now” is processed in this way, the relation between “now” and time is reduced to a relationship between point and line. That is, the continuity of time is reduced to the continuity of magnitude. Because, in this definition of “now”, which is dealt with only on the part-whole

relationship, the mediation of motion is not included. However, the temporality of the “now” is established through the mediation of motion: “now” is always different, and according to Aristotle's time theory, the fact that the “now” is always different is explained by the motion of the moving object[10]. However in Aristotle's objection to Zeno, the temporality of the “now” is ignored, as the mediation of the motion is not addressed. This is why we claim that Aristotle uses a "now" whose "fugacity"[11] is neglected in his objection. Therefore, we have argued that the insufficiency we see in Aristotle's objection stems from the fact that the “now” is considered as a static point and does not take into account the unstable structure of the “now” arising from its connection with the motion of the moving object. Then, how is the motion’s relation to the “now” being explained from within Aristotle's thought?

Third Part

We have stated that it is inconvenient to make a proof of the impossibility of movement by making use of a concept of “now”, subject to time, without making a judgment as to whether time is separate from motion, that is, without the relationship between time and motion being revealed. Thus, our aim in this section was to reinterpret Zeno's reasoning based on the Aristotelian determination of the relation of time and motion. We predicted that this reading would make the problem of the arrow paradox visible to us, and that the validity of Zeno’s reasoning would be under suspicion.

We first examined how the motion’s relation to time and “now” is established in Aristotelian thought. To explain the connection of the “now” to motion, we first had to explain why time cannot exist regardless of the existence of the motion. For this, we examined what Aristotle means by defining time as the number[12] of motion: According to Aristotle, time is apprehended by the distinction of motion in the mind. To distinguish in quantity is to count. Distinguishing motion means essentially distinguishing motion as before and after. Therefore, the relation of before and after gives us temporality.

---

[10]Aristote, Physique, Les Belles Lettres, 1961, Henri Carteron, p. 220a 12-18

[11] “In *this fleeting function of limit, continues Aristotle, instant is always different.*” tr. « *Dans cette fonction de limite fuyante, poursuit Aristote, le maintenant est toujours autre.* » Joseph Moreau, “Le Temps selon Aristote”, Revue Philosophique de Louvain, Vol. 46, p. 254.

[12]Aristote, **Physique**, GF Flammarion, 2002, Pierre Pellegrin, p. 219b 1.

The case of before-after relation is based on the connection of the “now” with the moving object: The moving object maintains its uniformity while always different due to its movement. Following this, there is always the same “now” although the “now” is always different following the movement of the moving object. Without maintaining the identity the relation, before and after cannot be established between the differents. For example, for Coriscos, who moved from Agora to Lyceum, instead of determining Coriscos at Lyceum as a different person from Coriscos at Agora, Coriscos at Agora could be determined as “Coriscos-before” and Coriscos at Lyceum as “Coriscos-after” thanks to the fact that Coriscos maintains its identity while becoming different by his motion. In the same way, it is thanks to the identity of the “now” that before and after can be mentioned in time. As a result, the continuity and the unity of time are based on the fact that the “now” remains the same while being different. Therefore, when the concept of “now” is examined in terms of being subject to time which is defined as number of motion, it is seen that, unlike Aristotle's objection, this time the question of continuity appears in relation to the continuity of the motion established by the moving object. Although the determination of the “now” as limit in Aristotle’s objection indicates the question of continuity, it can’t explain how the “now” can remain the same while being different. To explain this, we need to refer to the mediation of the motion and the relation of the moving object to “now”. However, if there should be a definition of “now” which covers both the question of limit and the mediation of the motion, we think that the determination of the “now” as an “unstable limit”[13] or a “point that travels along the line”[14] would be a more complete definition.

When the concept of “now”, which is considered as an unstable limit, is integrated into Zeno's reasoning, the problem of this reasoning reveals as following: a pre-admission of how time relates to movement through Aristotle's thought is included in Zeno's reasoning. According to this pre-admission, since the concept of “now”, which provides the condition of the impossibility of the motion, is essentially a concept that requires motion, the impossibility of the motion is proved by a concept that requires the movement. In this case, the arrow paradox discussed through Aristotelian concepts corresponds to the first hypothesis that Zeno's reasoning is

[13]Joseph Moreau, “Le Temps selon Aristote”, **Revue Philosophique de Louvain**, Vol. 46, p. 254.
[14] Theodore Scaltsas, **The Ontology of “Now” in Aristotle**, Sfendoni-Mentzou, Demetra, Le Temps chez Aristote, Vrin, 2016, p.103-104.

interpreted: Since the “now” implies motion, it is argued that it would be contradictory to express the impossibility of motion through a concept whose existence requires the existence of motion. Because Zeno's reasoning is determines “now” as a sufficient condition for the impossibility of the motion, however, our alternative objection is based on the fact that the necessary condition of now is motion. Thus, according to the alternative objection, in fact the necessary condition of “now”, determined by Zeno as the sufficient condition of the impossibility of the motion, is the motion. Therefore, we have argued that Zeno's reasoning will be invalid. However, for a complete objection, the only hypothesis under which Zeno's reasoning may be valid should also be examined.

According to the only interpretation by which Zeno's reasoning could be valid, the necessary condition of motion was considered as “now” which is subject to time. In this situation, the existence of time is not necessarily dependent on the existence of motion. So, in order to discuss this interpretation, we evaluated the probability that the concepts of “now” and time could correspond to a reality where motion didn’t exist: If there is no motion, there will be nothing that passes from the previous state to the next state, which means there won’t be any relation between before and after according to temporal determinations. An Aristotelian concept of “now” does not have any function unless there is before and after. Because there is no temporal determination of the “now” when there is no before or after. In such a reality, it is only possible to mention before and after in terms of spatial determinations. Therefore, since the “now” cannot be a necessary condition of motion, the only interpretation by which Zeno's reasoning could be valid is invalid.

Within the scope of this thesis, we pointed out a problem arising from the relationship between motion and time, which we think is more important than the problem of the part-whole relation between “now” and time that Aristotle determines in Zeno's reasoning. Following this, we have brought an alternative objection through Aristotelian concepts to the reasoning of Zeno, by claiming that the reasoning of Zeno will be invalid when the arrow paradox is taken over Aristotelian determination of the relation between “now” and “motion”.

ÖZET

Bu tez kapsamında Zenon'un ok paradoksu üzerinden zaman ve hareket ilişkisi ve bu paradoksa getirilen Aristoteles itirazı incelenmesi konu alınmıştır. Böyle bir tezin yazılmasının arkasındaki gerekçe, Zenon'un akıl yürütmesinde zaman ve hareket ilişkisinden kaynaklı bir problem tespit edip, bu problemin Aristoteles'in gördüğü problemden daha önemli bir noktaya değindiğini düşünmemizden kaynaklanır. Dolayısıyla bu motivasyonla yola çıkıp Aristoteles'in Zenon'un akıl yürütmesine getirdiği itiraza, yine Aristoteles'in zaman ve harekete dair düşünceleri içerisinden alternatif bir itiraz getiririz.

Bu doğrultuda ilk olarak, Aristoteles tarafından ok paradoksuna getirilen itiraz incelenip bu itiraza eleştiri getirilmiştir. Sonrasındaysa Zenon'un akıl yürütmesine Aristoteles düşüncesi içerisinden alternatif bir itiraz oluşturulmuştur. Bu çalışma, giriş ve sonuç bölümleri hariç üç bölümden oluşmaktadır. Fakat bu üç bölümü incelemeye geçmeden Zenon'un akıl yürütmesinde zaman ve hareket ilişkisinden kaynaklanan problemin ortaya çıkışına ve Aristoteles'in ok paradoksuna getirdiği itirazı hangi açıdan yetersiz bulduğumuza kısaca değinmekte fayda var.

Aristoteles öncesi, Antik Yunan düşüncesinde zamanda şimdinin her daim farklı olmasından kaynaklı olarak zamanın hareketle içiçe veya zamanın hareket olduğuna dair yapılan çıkarımlar yapılmıştır. Zaman ve hareket arasında muğlak ilişki göz önüne alındığında, zamana tabi olan şimdinin ne derece hareketle bağlantılı olduğuna dair bir ön kabul vermeden, keyfi bir şekilde şimdiden yola çıkarak hareketin imkansız olduğuna dair bir sonuca varmanın sakıncalı olduğunu düşünüyoruz. Zira hareket ve zaman ilişkinin nasıl tesis edildiğine bağlı olarak Zenon'un akıl yürütmesinin geçerliliği farklılık gösterir. Dolayısıyla durum ok paradoksu sonucunda varılan hareketin imkânsız olduğu argümanının geçerliliğini zan altında bırakır.

Aristoteles'in zaman ve hareketin bilincine birlikte varıldığı[15] düşüncesinden yola çıkalım. Bu durum göz önüne alındığında zaman ve hareket arasında kurulabilecek 3 farklı ilişki biçimi varsayılabilir: Zamana tabi olan şimdinin varlığı hareketin varlığını gerektirir (1), hareketin varlığı zamana tabi olan şimdiyi gerektirir (2), hareket ve zaman ve zamana tabi olan şimdi tek başlarına var olamaz dolayısıyla karşılıklı olarak birbirlerini gerektirirler (3).

İlk varsayıma göre; hareketin varlığı zamanın varlığından bağımsızdır fakat eğer zaman hareketi gerektiriyorsa, kendi varlığı hareketin varlığını zorunlu kılan bir zaman kavramı üzerinden hareketin imkânsız olduğunu söylemek çelişkili olur.

İkinci varsayıma göre; zamanın varlığı hareketin varlığından bağımsızdır fakat eğer hareket zamanı gerektiriyorsa, varlığı kendi varlığına bağlı olan hareket kavramının imkânsızlığını ifade etmekte sıkıntı olmayan bir zaman kavramı söz konusudur. Yani böyle bir zaman kavramından yola çıkıldığında Zenon'un akıl yürütmesi açısından bir sıkıntı çıkmaz.

Üçüncü varsayıma göre ise, kendi varlığı hareketin varlığıyla relatif bir zaman kavramından yola çıkarak hareketin imkânsız olduğunu ifade etmek problemlidir. Çünkü ilk varsayımda olduğu gibi, zamanın bizzat kendi varlığı hareketi zorunlu kılar.

Ok paradoksunu Aristoteles'in belirlediği zaman ve hareket ilişkisi üzerinden reformüle etmeyi hedeflediğimiz için, bu varsayımlar bu tez kapsamında Aristotelesçi zaman ve hareket ilişkisi üzerinden değerlendirilir: Aristoteles'in belirlediği zaman ve hareket ilişkisinin bu varsayımlardan hangisine tekabül ettiği ve diğer varsayımların neden geçerli olamayacağı tartışılır. Bu sayede Aristoteles'in Zenon'a getirdiği itirazdan farklı olarak, yine Aristoteles düşüncesi içerisinden şimdinin ve zamanın hareketle olan bağlantısı üzerinden Zenon'un akıl yürütmesinin geçersiz olduğunu ifade etmiş oluruz.

Aristoteles'in Zenon'un akıl yürütmesine getirdiği itirazı yetersiz buluyoruz zira bu itirazda Zenon'un akıl yürütmesindeki öncüller ve sonuç arasındaki ilişkiye değinilmeyip, zaman ve şimdi arasındaki parça-bütün ilişkisini sorgulayan tek bir probleme odaklanıldığı, ve bu durumun zaman ve harekete ilişkin temel problemin

15

üstünün örttüğünü iddia ediyoruz. Aristoteles zamanla kurduğu ilişki açısından şimdi kavramının Zenon tarafından yanlış ele alındığını ifade ederek Zenon'un akıl yürütmesini geçersiz kılar. Dolayısıyla yanlış ele alınmış bir şimdi kavramından yola çıkarak harekete dair varılacak sonucun da yanlış olduğunu söyler. Fakat yanlış bir şimdi kavramından yola çıkarak varılacak herhangi bir sonuç zaten yanlıştır. Böyle bir yöntemle hareket özelinde bir sonuca varılmış olunmaz. Dolayısıyla Zenon'a itirazında Aristoteles esasen şimdinin hareketle olan ilişkisine değinmemiş olur. Oysaki bizce Zenon'un akıl yürütmesindeki esas sorun tek öncülün doğru olup olmasından değil, akıl yürütmede kurulan ilişkisellikten kaynaklanır. Fakat Aristoteles'in Zenon'a itiraz etmek için kestirmeden gitmesi, hareket ve şimdi arasındaki ilişkiye dair soru sormanın imkanını kapatır.

Birinci bölüm:

Bu bölümde ok paradoksunun, yani Zenon'un hareketin imkânsızlığına ilişkin akıl yürütmesinin analizi yapılmıştır. Bu çalışmayı takiben Aristoteles tarafından ok paradoksu için yapılan analize de ayrıca değinilmiştir. Bizim tezimiz açısından bu akıl yürütmede öne çıkan unsur, zamana tabi bir kavram olan şimdiden yola çıkarak hareketin imkânının sorgulanması olmuştur. Bu sorgulamaya istinaden teşhis edilecek problem alternatif itirazımız için bir temel oluşturmuştur.

Zenon'un ok paradoksuna dair akıl yürütmesi Aristoteles tarafından şöyle aktarılır. "Zenon yanlış bir akıl yürütme yapar: eğer her şey kendine eşit olan yerdeyken durağansa, ve fırlatılan ok şimdideyse, o halde fırlatılan ok durağandır der. Fakat bu yanlıştır." Bu akıl yürütmedeki en önemli faktör şimdide şeylerin kendilerine eşit yerde olduklarına dair varsayımdır. Çünkü Zenon, bu varsayımdan gücünü alarak şimdide hareket halinde olmayı çelişkili bir duruma getirir. Zira şeyler kendilerine eşit yerdeyken yalnızca durağan olabilecekleri için, şimdide olmak bakımından, hareket halinde olduğu kabul edilen cismin durağan olmaktan başka şansı kalmaz.

Şimdiye yapılan vurgunun Aristoteles açısından da önemli bulunduğunu öne sürdük. Zira, Aristoteles'in Zenon'un akıl yürütmesine yönelik çözümlemesine göre, Zenon'un akıl yürütmesinin hareketin imkansızlığı sonucuna varabilmesi için şimdilerin zamanın bir parçası olduğuna dair bir ön kabul yapılmış olmalıdır. Aksi

takdirde bir akıl yürütmeden söz edilemez. Dolayısıyla, Aristoteles'in gerekli gördüğü ön kabul üzerinden Zenon'un akıl yürütmesinin öncüllerini okuyarak, ok paradoksunun Aristoteles analizini Aristoteles açısından yorumladık. Bununla birlikte, söz konusu ön kabulün aynı zamanda Aristoteles'e hareketin imkânsızlığına ilişkin ok paradoksunu eleştirmek için de ortam sağlamış olduğunu ekledik.

İkinci Bölüm

Bu bölümde Zenon'un hareketin imkânsızlığına ilişkin ok paradoksuna yönelik Aristoteles tarafından getirilen itirazı inceledik. Bu incelemeyi takiben Aristoteles'in itirazında eksik gördüğümüz kısımları vurgulayarak bu itiraza dair bir eleştiride bulunduk.

Aristoteles'e göre Zenon'un akıl yürütmesindeki problem kaynağını şimdi ve zaman arasında kurgulanan yanlış bir parça-bütün ilişkilenmesinden aldığını ortaya koyduk. Çünkü Aristoteles'e göre, ok paradoksu dâhilinde şimdi zamanın bir parçası olarak düşünüldüğü için Zenon'un hareketin imkânsızlığı sonucunu çıkarması mümkün olmuştur. Fakat Aristoteles'e göre şimdi esasen zamanın parçası değil limitidir. Dolayısıyla, zaman Aristoteles tarafından Zenon'a atfedildiği üzere bölünemez parçalardan yani şimdilerden ibaret olamaz, çünkü esasen zaman bir süreklidir. Sonuç olarak hatalı bir şimdi belirleniminden yola çıkarak varılan hareketin imkânsızlığı çıkarımı da hatalı olacaktır.

Zenon'un akıl yürütmesindeki sorunlardan birini vurgulaması açısından Aristoteles'in bu hususta itirazını doğru bir hamle olarak görüyoruz. Hatta Zenon'un akıl yürütmesinin ilk öncülünü işlevsiz bırakarak bu öncülden yola çıkarak inşa edilecek herhangi bir argümanın hatalı olacağını göstermesi açısından Aristoteles'in mantıklı bir hamlede bulunduğunu söyleyebiliriz. Fakat Aristoteles'in bu itirazı şimdi ve hareket arasındaki ilişkiyi göz ardı eder. Aristoteles'in itirazında bu ilişkiye değinmemiş oluşunu özetin girişinde Aristoteles'in Zenon'un akıl yürütmesini ele alış yöntemine dayandırmıştık. Bununla birlikte, itirazda şimdinin hareketle olan ilişkisinin göz ardı edilişi Aristoteles'in ok paradoksuna itiraz ederken başvurduğu şimdi kavramının Aristoteles'in zaman teorisinde söz konusu olan şimdi kavramına göre daha indirgemeci bir kavram olarak ele alınmasından kaynaklandığı da söylenebilir. Zira, Aristoteles'in zaman teorisinde şimdi hareketle olan dolayımı

üzerinden tanımlanmasına rağmen ok paradoksundaki şimdi kavramının yanlışlığını ifade ederken Aristoteles şimdinin hareketle olan dolayımına değinmez.

İtirazında doğrudan şimdi kavramının zamanla bağlantılı olarak hareketle olan ilişkisine değil, zaman ve şimdi arasındaki parça-bütün ilişkisine dair bir hatayı tespit eder Aristoteles. Şimdi bu şekilde işlendiğinde şimdi ve zaman arasındaki ilişki nokta ve çizgi arasındaki bir ilişkiye indirgenmiş olur. Yani zamanın sürekliliği uzamın sürekliliğine indirgenmiş olur. Çünkü yalnızca parça-bütün ilişkisi üzerinden ele alınan bu şimdi tanımında hareketin dolayımı içerilmez. Oysaki şimdinin zamansallığı hareketle olan dolayımı üzerinden tesis edilir: şimdi her daim farklıdır, ve Aristoteles'in zaman teorisine göre şimdinin her daim farklı oluşu hareketli cismin hareketi[16] üzerinden açıklanır. Bu sebepten dolayı şimdinin değişkenliğinin Aristoteles'in itirazında göz ardı edilmiş olduğunu öne sürüyoruz. Fakat Aristoteles'in Zenon'a getirdiği itirazda, şimdinin hareketle olan dolayımına değinilmediği için şimdinin zamansallığı da göz ardı edilmiş olur.

Dolayısıyla Aristoteles'in itirazında gördüğümüz eksikliğin, şimdiyi durağan bir nokta olarak ele alıp, şimdinin hareketli cismin hareketiyle olan bağlantısından kaynaklanan değişken yapısını göz önünde bulundurmamaktan kaynaklandığını öne sürdük.[17] Peki, şimdinin hareketle olan dolayımı Aristoteles düşüncesi içerisinden nasıl açıklanır?

Üçüncü Bölüm

Zamanın hareketten ayrı olup olmadığına dair bir yargıda bulunmadan, yani zaman ve hareket kavramlarının arasındaki ilişki ortaya konmadığı sürece, zamana tabi olan bir şimdi kavramından yola çıkarak hareketin imkânsızlığına dair bir kanıtlamada bulunmanın sakıncalı olduğunu ifade etmiştik. Dolayısıyla bu bölümdeki amacımız zaman ve hareket ilişkisinin Aristotelesçi belirleniminden yola çıkarak Zenon'un akıl yürütmesini yeniden okumak oldu. Bu okumanın bize ok paradoksundaki problemi görünür kılacağını ve Zenon'un akıl yürütmesinin geçerliliğini zan altında bırakacağını öngördük.

---

[16] Aristote, Physique, Les Belles Lettres, 1961, Henri Carteron, p. 220a 12-18

[17] *"Değişken yapıda limit olması baskımından şimdi her daim farklıdır der Aristoteles."* tr. « *Dans cette fonction de limite fuyante, poursuit Aristote, le maintenant est toujours autre.* » Joseph Moreau, "Le Temps selon Aristote", Revue Philosophique de Louvain, Vol. 46, p. 254.

Bu bölümde ilk olarak hareketin zaman ve şimdiyle olan ilişkisinin Aristoteles düşüncesi içerisinde nasıl kurulduğunu açıkladık. Şimdinin hareketle olan bağlantısını açıklamak için önce zamanın neden hareketin varlığından bağımsız olarak var olamayacağını açıklamamız gerekti. Bunun için Aristoteles tarafından zamanın hareketin sayısı[18] olarak tanımlanışının neyi ifade ettiğine değindik: Aristoteles'e göre hareketin ayırdına varılmasıyla zaman kavranır. Nicelik olarak ayırt etmek saymaktır. Hareketin ayırdına varmak ise, esasen hareketin önce ve sonra olarak ayırt edilmesi anlamına gelir. Dolayısıyla öncelik ve sonralık bağlantısı bize zamansallığı verir.

Öncelik-sonralık meselesi söz konusu olduğunda şimdinin hareketli cisimle olan bağlantısı devreye girer. Zira hareketli cisim hareketi gereği her daim farklı olurken aynılığını korur. Şimdi de hareketli cismin hareketini takiben her daim farklı olsa da esasen her daim aynı şimdi söz konusudur. Aynılık korunmadan farklılar arasında öncelik-sonralık ilişkisi kurulamaz: Zira Agora'dan Lise'ye hareket eden Coriscos için, Agoradaki başka biri, lisedeki başka biri değil de, Agora'daki için "önceki Coriscos", lisedeki için "sonraki Coriscos" diyebilmemizin koşulu, Coriscos'un hareketi gereği farklı olurken aynılığını koruması sayesindedir. Dolayısıyla zamanda önce ve sonradan bahsedilebilmesi şimdinin aynılığı sayesinde mümkün olur. Sonuç olarak ancak şimdinin farklı olurken aynı kalması sayesinde zamandan ve zamanın sürekliliğinden bahsedilebilir. Dolayısıyla, hareketin sayısı olan zamana tabi olması bakımından şimdi kavramı incelendiğinde görülür ki, Aristoteles'in itirazındakinden farklı olarak, bu defa sürekliliğin şimdiyle bağlantısı hareketle ilişki içerisinde, hareketli öznenin hareketi sürekli kılmasına benzer biçimde karşımıza çıkar. Şimdinin farklı olurken aynı kalışını şimdinin limit olarak tanımı değil, şimdinin hareket ve hareketli cisimle olan dolayımı açıklar. Fakat şimdinin hem limit oluşunu hem de hareketle olan dolayımını kapsayan bir şimdi tanımı vermek gerekirse, şimdi için "değişken limit"[19] veya "doğru üzerinde mesafe kat eden bir nokta"[20] ifadesinin daha kapsamlı bir tanım olacağını düşünüyoruz.

---

[18] « *Le temps est le nombre du mouvement selon l'antérieur-postérieur.* » Aristote, **Physique**, GF Flammarion, 2002, Pierre Pellegrin, p. 219b 1.

[19] Joseph Moreau, "Le Temps selon Aristote", **Revue Philosophique de Louvain**, Vol. 46, p. 254.

[20] Theodore Scaltsas, **The Ontology of "Now" in Aristotle**, Sfendoni-Mentzou, Demetra, Le Temps chez Aristote, Vrin, 2016, p.103-104.

Değişken bir limit olan şimdi kavramı Zenon'un akıl yürütmesine entegre edildiğinde Zenon'un akıl yürütmesindeki, zamandan yola çıkarak hareketin imkansızlığını öne sürmekteki problem açığa çıkar: Aristoteles düşüncesi içerisinden zamanın hareketle nasıl ilişkilendiğine dair bir ön kabul Zenon'un akıl yürütmesine dahil edilir. Hareketin imkansızlığının koşulunu sağlayan şimdi kavramı, esasen hareketi gerektiren bir kavram olduğundan, hareketin imkansızlığı tam da hareketi gerektiren bir kavramla kanıtlanmış olur. Bu durumda Aristotelesçi kavramlar üzerinden ele alınan ok paradoksu Zenon'un akıl yürütmesinin ilk varsayıma göre yorumlanışına tekabül eder: Şimdinin varlığı hareketi gerektirdiği için, varlığı hareketin varlığını gerektiren bir kavram üzerinden, hareketin yokluğunu ifade etmenin çelişkili olacağı düşüncesi savunulur. Zira Zenon'un akıl yürütmesi şimdinin hareketin zorunlu koşulu olması öncülüne dayanır ve buradan yola çıkarak şimdiyi hareketin yokluğunun yeterli koşulu olarak belirler. Fakat alternatif itiraz şimdinin zorunlu koşulunun hareket olmasına dayanır. Dolayısıyla, alternatif itiraza göre, Zenon tarafından hareketin yokluğunun yeterli koşulu olarak belirlenen şimdinin esasen zorunlu koşulu harekettir. Fakat kapsamlı bir itiraz için Zenon'un akıl yürütmesinin geçerli olabileceği tek varsayıma da değinmek gerekir.

Zenon'un akıl yürütmesinin geçerli olabileceği tek varsayıma göre, şimdiyi hareketin zorunlu koşulu olarak ele almıştık. Bu varsayımı tartışmak için hareketten bağımsız bir gerçeklikte şimdi ve zamanın nasıl bir karşılığı olabileceği ihtimalini değerlendirdik: hareketin mümkün olmadığı dolayısıyla herhangi bir şeyin önceki halinden sonraki haline geçmediği durumda Aristotelesçi bir şimdi kavramının herhangi bir işlevi olmaz. Çünkü öncelik ve sonralık söz konusu olmadığında şimdinin zamansal bir belirlenimi yoktur. Böyle bir gerçeklikte önce ve sonra değil yalnızca ön ve arkadan, yani mekansal belirlenimlerden bahsedebilmenin imkanı vardır. Dolayısıyla şimdi hareketin zorunlu koşulu olamayacağı için, Zenon'un akıl yürütmesinin geçerli olabileceği tek yorum geçersizdir.

Bu tez kapsamında, Zenon'un akıl yürütmesinde Aristoteles'in tespit ettiği şimdi ve zaman arasındaki parça-bütün ilişkisine dair problemden daha önemli bir noktaya değindiğini düşündüğümüz hareket ve zaman ilişkisinden kaynaklanan bir probleme işaret ettik. Buradan yola çıkarak Aristotelesçi şimdi ve hareket ilişkisi üzerinden ok paradoksu ele alındığında Zenon'un akıl yürütmesinin geçersiz olacağı

iddia ederek Zenon'un akıl yürütmesine Aristoteles düşüncesi içerisinden Aristoteles'in itirazına alternatif bir itiraz getirmiş bulunduk.

INTRODUCTION

Ce mémoire composé de trois parties examine l'un des fameux paradoxes zénoniens qui prétendent prouver l'impossibilité logique du mouvement, connu sous le nom du paradoxe de la flèche[21], à partir de la relation entre le temps et le mouvement et de l'objection apportée par d'Aristote au raisonnement de Zénon. La raison qui nous amène à rédiger un tel mémoire est le fait que nous trouvons un défaut dans le raisonnement de Zénon qui provient de la relation entre le temps et le mouvement, et que ce point nous semble plus crucial que celui souligné par Aristote. Ainsi, nous apportons une objection alternative à celle d'Aristote en prenant pour base les concepts aristotéliciens à propos du temps et du mouvement.

Alors, âpres avoir analysé le raisonnement de Zénon, l'objection d'Aristote apportée au paradoxe de la flèche va être examiné. Ensuite une objection va être formulée à l'encontre de l'objection d'Aristote et une alternative adoptant les concepts d'Aristote va être suggérée. En d'autres termes, suite à la critique d'une objection à l'argument de Zénon, une objection alternative va être introduite.

Le paradoxe de la flèche a été considéré par Aristote comme un raisonnement invalide qui devrait être réfuté, car par ce paradoxe Zénon parvient à une conclusion qui rend le mouvement logiquement impossible[22]. Le fait que l'on n'admet pas une manière de raisonner qui rend le mouvement impossible est compréhensible si on est un philosophe comme le Stagirite dont la pensée consiste totalement à faire place au mouvement dans ce monde. Toutefois, on est obligé de montrer en quoi ce raisonnement est problématique. Sinon quelle est la raison de le considérer comme

---

[22] « Mais Zénon raisonne mal: si en effet, dit-il, toute chose est toujours en repos quand elle est dans un espace égal a elle-même, et que ce qui est lancé est toujours dans le « maintenant », alors la flèche qui est lancé est immobile. Mais cela est faux. » Aristote, **Physique**, GF Flammarion (2002), Pierre Pellegrin, p. 239 5-10.

invalide ? Pour comprendre où Aristote voit un problème dans le paradoxe de la flèche, il faut que nous comprenions bien son argumentation propre. Selon le Stagirite le problème s'explique ainsi : La conclusion zénonienne sur l'impossibilité du mouvement découle d'une présupposition sur le « maintenant », qui est soumis au temps :

« *La flèche transportée est immobile.*[23] *Cela va de pair avec le fait de prendre le temps comme composé des « maintenants », car si cela n'est pas accordé, il n'y aura pas de raisonnement*. »[24] C'est-à-dire selon Aristote Zénon réfute l'existence du mouvement en s'appuyant sur la présupposition selon laquelle le temps est composé de « maintenants ». En d'autres termes, selon Aristote le raisonnement de Zénon est invalide dans la mesure où le « maintenant » est considéré comme la partie composante du temps.

Suivant cette approche d'Aristote, lorsque nous examinons et analysons le paradoxe de la flèche en tant qu'un raisonnement invalide, le point faible de ce raisonnement provient pour nous également du « maintenant », qui est soumis au temps. Pourtant il faut bien souligner que ce que nous considérons comme problématique dans le raisonnement de Zénon ne correspond pas exactement à ce qu'Aristote voit de problématique. Car pour nous, le problème émerge de la relation entre le temps et le temps. Pour rendre ce problème visible, d'abord nous introduirons le point décisif pour nous dans le raisonnement de Zénon :

Selon le raisonnement de Zénon, c'est à partir du fait d'être dans le maintenant qu'on peut arrive a la contradiction selon laquelle la flèche supposé être en mouvement est en repos. Car, c'est dans le maintenant que les choses ne peuvent qu'être dans un espace égale a elles-mêmes, c'est-à-dire qu'elles ne peuvent qu'être en repos. Donc c'est le « maintenant » qui conditionne les choses transportées de n'être qu'en repos. Autrement dit, selon notre interprétation, le raisonnement de Zenon est basé sur la prémisse selon laquelle le maintenant, qui est soumis au temps, est la condition suffisante de l'impossibilité du mouvement.

---

[23] 'La flèche transportée est toujours dans le maintenant, alors la flèche qui est lancée est immobile.' Aristote, **Physique**, GF Flammarion (2002), Pierre Pellegrin, p. 239b 5-10

[24] Aristote, **Physique**, GF Flammarion (2002), Pierre Pellegrin, p. 239b 30-35.

Dans la pensée pré-aristotélicienne, on en déduit que le temps est étroitement lié au mouvement ou que le temps est un mouvement.[25] Le temps est un mouvement du fait qu'il n'est jamais le même et que le «maintenant» est toujours différent dans le temps. Ainsi, chez le raisonnement de Zénon, nous ne rencontrons pas une détermination précise sur le rapport du temps au mouvement. Autrement dit, la question de savoir si le temps est indépendant ou pas du mouvement n'est une question posée par Zénon lui-même. Étant donné que la relation entre le temps et le mouvement est ambiguë, nous pensons qu'il ne serait pas adéquat de conclure arbitrairement l'impossibilité du mouvement à partir du « maintenant », sans présumer dans quelle mesure le temps est lié au mouvement.

Or, nous verrons que la validité du raisonnement de Zénon dépend d'une certaine façon de la conceptualisation de ce rapport incertain entre le temps et le mouvement. Dès que l'on explique différemment ce rapport, nous pouvons concevoir le raisonnement de Zénon autrement. Comme le résultat du raisonnement diffère selon la façon dont la relation entre le temps et le mouvement est déterminé, la validité du raisonnement de Zénon sur l'impossibilité du mouvement, perd sa crédibilité. C'est la raison pour laquelle, en ce qui concerne le paradoxe de la flèche, nous devons premièrement mettre en question le rapport du mouvement au temps, parce que nous croyons que s'il y a une faiblesse du paradoxe de la flèche, elle doit être cherchée ici.

1.1 La relation entre le temps et le mouvement

Afin de montrer l'aspect problématique du paradoxe de la flèche, il nous faudra bien comprendre dans quelle mesure le temps et le mouvement sont liés l'un l'autre. Pour cela, nous profiterons des explications d'Aristote sur ce sujet, puisque comme nous l'avons déjà précisé nous chercherons à élaborer une objection à Zénon sans sortir des limites de la pensée aristotélicienne. Mais qu'est-ce que dit vraiment Aristote ici ? Nous disons qu'il essaie de donner un sens au temps à partir du

[25]Dans la première partie de l'introduction, nous exposerons en détail des raisons et des exemples qui empêcheront que le temps et le mouvement soient traités indépendamment les uns des autres.

mouvement: « *Nous cherchons ce qu'est le temps, en commençant par là, ce qu'il est pour le mouvement*. »[26] Cette entreprise a deux motivations pour Aristote:

1- La considération du temps comme une sorte de mouvement dans la pensée pré-aristotélicienne de l'ancienne grecque: « *Les uns, en effet, prétendent que c'est le mouvement du tout qui est le temps, d'autres que c'est la sphère elle-même.* »[27] Si cette approche est encore radicalisée, il est inévitable que le temps soit accepté exactement comme un mouvement: « *Le temps paraît surtout être un mouvement et un changement*. »[28]

2- La prise de conscience[29] simultanée[30] du temps et du mouvement, qui est désignée ainsi: « *Quand nous sommes d'avis qu'un certain temps s'est écoulé, simultanément nous sommes d'avis qu'un certain mouvement a eu lieu. De sorte que le temps est soit un mouvement soit quelque chose de mouvement.* »[31]

Détaillons un peu plus la deuxième motivation: En fait, le fait d'avoir conscience simultanée du temps et du mouvement est expliquée par Aristote en relation avec le concept de « maintenant ». Lorsque le mouvement n'est pas distingué, on semble être dans un « maintenant unique ». Pourtant dans cet état, ce n'est pas possible d'avoir conscience de l'existence du temps:

« *Le fait de ne pas avoir conscience qu'il existe un temps s'ensuit pour nous quand nous ne distinguons aucun changement, mais que l'âme semble bien demeurer dans un maintenant unique et indivisible. »*[32]

---

[26] Aristote, **Physique**, GF Flammarion, 2002, Pierre Pellegrin, p. 219a 1-5
[27] Aristote, **Physique**, Les Belles Lettres, 1961, Henri Carteron, p. 218b 1-5.
[28] Aristote, **Physique**, Les Belles Lettres, 1961, Henri Carteron, p. 218b 9-11.
[29] "C'est simultanément que nous percevons le mouvement et le temps." La correspondence originale de cette phrase est comme suivant: "*hama gar kineseos aisthanometha kai hronou.*" Le mot "*aisthanometha*" traduit parfois comme " nous percevons", parfois comme "nous avons conscience de" dans la traduction de Pellegrin. Selon le traduction de Carteron, il est traduit comme "etre d'avis". En fait, dans le cadre de la philosophie d'Aristote, *aisthanometha* signifie la "perception commun", qui signifie la communauté de la perception de cinq sens. Ainsi, ce mot n'a rien a voir avec le mot "sensation". Donc cela aistha-nometha correspond a "*noesis*" plutot que "*aisthesis*". C'est la raison pour laquelle nous le traduirons comme "avoir conscience".
[30] Dans le texte originale Aristote emploi le mot "*hama*" qui signifie en grec "en meme temps, simultané".
[31] Aristote, **Physique**, GF Flammarion, 2002, Pierre Pellegrin, p. 219a 5-10.
[32] Aristote, **Physique**, GF Flammarion, 2002, Pierre Pellegrin, p. 218b 25-40.

L'inversement, la distinction du mouvement fait référence au fait que le « maintenant » est déjà autre que le « maintenant précédent ». Cela correspond à être d'avis qu'un certain temps s'est écoulé. Car, comme le temps correspond à un intervalle entre deux « maintenants », pour parler de l'écoulement du temps il faut que le « maintenant » soit autre[33]. « *Si on ne voit pas qu'il est autre, on n'est pas d'avis qu'il y a un temps intermédiaire.* »[34]

En fait, « le maintenant unique », qui ne se diversifie pas en un « autre » par le fait que nous distinguons le changement, est une illusion. Car le temps ne s'arrêtera jamais. A cet égard, il faut que le « maintenant » soit toujours autre. Car, quand on ne distingue pas le mouvement, bien que le « maintenant » soit autre, il paraît être un et même: « *Le temps ne s'est pas écoulé pour ceux qui, selon la fable, dorment auprès des héros en Sardaigne, quand on les réveille ; en effet ils joignent au « maintenant antérieur » le « maintenant postérieur » et n'en font qu'un.* »[35]

En considérant que l'on peut avoir conscience du temps et du mouvement simultanément, Aristote parvient à une conclusion en ce qui concerne la détermination du temps selon laquelle le temps se dit être « *soit mouvement, soit quelque chose du mouvement.* »[36] Pourtant, si c'est le cas, en partant de leur simultanéité, on peut dire également que le mouvement puisse être considéré comme temps ou comme quelque chose du temps. Même si Aristote n'a pas exprimé la relation du mouvement au temps de telle manière, nous allons garder cela comme une hypothèse pour voir plus tard comment cela pourrait affecter le résultat du raisonnement de Zénon.

Retournons au paradoxe de la flèche. Nous avons vu que ceci désigne une situation où il s'agit de nier l'existence du mouvement en partant du temps. Selon Zénon peut-être il parait utile de parler de la possibilité ou de l'impossibilité du mouvement par une acceptation arbitraire du temps en ignorant ses relations possibles entre le mouvement. Pourtant, il est important d'examiner les relations

---

[33]différent
[34]Aristote, **Physique**, GF Flammarion, 2002, Pierre Pellegrin, p. 218b 25-40.
[35]Ibid. p. 218b 25-40.
[36] Aristote, **Physique**, GF Flammarion, 2002, Pierre Pellegrin, p. 219a 10

possibles entre le temps et le mouvement, car la validité du raisonnement de Zénon changerait en fonction des concepts de temps et de mouvement qui résultent des distinctions entre temps et mouvement et de leurs interrelations. Ainsi, afin de révéler quels seront les résultats provisoires ici, il s'agira de parler des relations possibles qui peuvent exister entre le temps et le mouvement, en gardant toujours en tête que le temps et le mouvement sont liés d'une certaine manière.

1.2 Relations possibles entre le temps et le mouvement et leurs effets sur le raisonnement de Zénon

Partant de l'idée qu'on peut avoir conscience qu'il existe un temps quand on distingue le mouvement, lorsque nous essayons de montrer comment le temps et le mouvement sont liés et à quels points ils se différencient, nous rencontrons trois hypothèses sur la relation entre l'existence du temps et celle du mouvement:

Selon la première hypothèse; qu'il n'y a pas de temps sans mouvement donc, l'existence du temps nécessite celle du mouvement. Cela veut dire que le mouvement est condition nécessaire du temps. D'ici on peut dire L'existence du mouvement ne dépend pas nécessairement de l'existence du temps. Dans ce cas, en considérant le raisonnement de Zénon, il faut dire que l'argument de l'impossibilité du mouvement selon le raisonnement de Zénon est invalide car il se voit qu'il serait incohérent de nier l'existence du mouvement à partir d'un concept qui implique le mouvement. En d'autres termes, dans ce cas il est contradictoire de nier l'existence du mouvement à partir du « maintenant », qui est soumis à une telle détermination du temps nécessitant le mouvement.

Selon la deuxième hypothèse, l'existence de mouvement implique l'existence du temps. Ainsi le temps est la condition nécessaire du mouvement : L'existence du temps ne dépend pas nécessairement de l'existence du mouvement. Ceci vient à affirmer que l'existence du mouvement est dépendante au temps alors que le temps peut exister en dehors du mouvement. Dans ce cas, s'agissant du raisonnement de Zénon, on peut questionner l'existence du mouvement à partir d'un concept de temps dont l'existence n'implique pas du mouvement, dans ce cas il y n'a pas de problème

logique à conclure que le mouvement est impossible. En d'autres termes, il n'existe aucun problème de nier l'existence du mouvement à partir du « maintenant », qui est soumis à un temps qui est condition nécessaire du mouvement.

Selon la troisième hypothèse, si l'existence du temps et l'existence du mouvement sont dans une relation d'une nécessité mutuelle, il serait problématique d'affirmer que le mouvement est impossible, basé sur le concept de « maintenant », qui est soumis à un concept du temps. Car, si l'un d'entre eux peut exister, l'autre peut également exister.

1.3 Une objection alternative

Aristote s'oppose au raisonnement de Zénon en critiquant la manière dont le maintenant est déterminé par rapport au temps. Selon lui, on peut dire que le problème du raisonnement de Zénon provient de la relation partie-tout entre le maintenant et le temps. Cependant pour nous, le problème découle du rapport incertain entre le mouvement et le temps. Alors que, Aristote ne voit pas non plus clairement ce point problématique dans la manière de raisonner de Zénon. Au contraire, il le rend invisible parce qu'il se concentre sur la vérité d'une seule prémisse. Cependant le problème que nous trouvons essentiel, prend sa source de la relation établie entre les prémisses et la conclusion du raisonnement.

L'objection d'Aristote à Zénon mérite quand même d'être traitée, nous estimons en outre qu'elle peut être révisée d'une telle manière qu'elle permette de manifester l'aspect problématique du raisonnement de Zénon. Pour cela, il nous faudra comprendre ce qu'entend Aristote par le temps étant le nombre du mouvement. Dans son traité *Physique* le Stagirite définit le temps en tant que le nombre du mouvement. D'autre part, en disant explicitement que « *le temps n'est donc pas mouvement mais n'est qu'en tant que le mouvement comporte un nombre.* »[37] Aristote semble chercher à expliquer jusqu'à quel point le temps est dépendant du mouvement. Certes, lorsqu'il élève une objection à Zénon, Aristote ne mentionne pas la détermination du temps à partir du mouvement. Cependant en intégrant, d'une certaine façon, la

[37] Aristote, **Physique**, Les Belles Lettres, 1961, Henri Carteron, p. 219

conception du temps en tant que le nombre du mouvement dans le raisonnement de Zénon nous pouvons montrer, toujours en restant dans la terminologie de Stagirite, le problème crucial. Ceci constitue l'objectif principal de notre travail. En partant du paradoxe de la flèche, nous essayerons de réviser l'objection aristotélicienne de manière à ce que son problème se manifeste plus clairement. Et à partir de là, la conception aristotélicienne du temps jouera un rôle déterminant.

En plus, compte tenu de ces hypothèses sur la relation entre le temps et le mouvement, pour contester l'argument de Zénon, il est nécessaire de réfuter la seconde hypothèse de la relation temps-mouvement, à savoir la seule façon dont le raisonnement de Zénon peut être valide. Cela signifie que pour réfuter la deuxième hypothèse, qui semble être l'opposée de la première hypothèse, il faut partir d'une théorie qui prouve la première hypothèse. Comme la physique d'Aristote est capable de prouver la première hypothèse et de réfuter celle de la deuxième, l'impossibilité du mouvement peut être contestée en partant de la philosophie d'Aristote. En d'autres termes, comme la philosophie d'Aristote est capable de nous révéler d'une part que le temps est dérivé du mouvement et d'autre part pourquoi le temps ne peut être possible sans mouvement, nous pouvons souligner la contradiction qui découlera du raisonnement de Zénon, en nous appuyant sur la théorie développée par Aristote sur la relation entre le temps et le mouvement.

1.4 Plan

Ce mémoire est une étude stratifiée couvrant à la fois une objection du raisonnement de Zénon et l'objection apportée par Aristote au raisonnement de Zénon. À l'exception des chapitres d'introduction et de conclusion, elle comporte trois parties dont les contenus sont les suivants:

Dans le premier chapitre, à partir du paradoxe de la flèche à propos de l'impossibilité du mouvement et de l'objection attribuée à Zénon par Aristote, nous analyserons le raisonnement de Zénon en introduisant ses hypothèses et ses prémisses. Cela nous permettra de voir dans quelles conditions Zénon est parvenu à la conclusion selon laquelle le mouvement est impossible. Ensuite, nous examinerons

également l'analyse faite par Aristote au raisonnement de Zénon, ainsi que les présuppositions qu'Aristote juge nécessaires pour ce raisonnement. En ce sens, nous révélerons l'interprétation qu'Aristote apporte au paradoxe de la flèche.

Comme l'interprétation d'Aristote sur le raisonnement de Zénon crée des conditions appropriées pour la critique du paradoxe de la flèche par Aristote, dans la deuxième partie, nous exposerons en quel sens Aristote pense que ce raisonnement est problématique. Ensuite, en commentant cette critique, nous démontrerons ce que nous trouvons manqué dans l'objection d'Aristote.

Dans la troisième partie, nous réitérerons le problème fondamental provenant du rapport de temps et de mouvement que nous voyons dans le raisonnement de Zénon. Comme nous pensons que l'objection d'Aristote ne touche pas à ce problème, nous allons présenter une objection alternative au raisonnement de Zénon.

PREMIÈRE PARTIE: ANALYSE DU PARADOXE DE LA FLÈCHE

L'argument de l'impossibilité du mouvement, exprimé par le paradoxe de la flèche, peut être considéré comme le résultat d'un raisonnement qui suit la formule selon laquelle « les acceptations faites sur les concepts de « *maintenant* », « *mouvement* » et « *être dans un espace* » devraient être tellement reliées les unes aux autres, de sorte que l'annulation du mouvement soit inévitable. » En partant de cette formule, nous analyserons d'abord l'argument de la flèche de Zénon dans ce chapitre. Mais avant de commencer l'analyse, mettons en avant le raisonnement de Zénon selon la référence d'Aristote.

D'après la citation d'Aristote, l'argument de Zénon selon lequel le mouvement est logiquement impossible est le résultat d'un tel raisonnement: « *Zénon commet un paralogisme : si toute chose, dit-il, est en repos ou en mouvement, et, si elle est en repos quand elle est dans un espace*[38] *égale à elle-même, comme d'autre part ce qui est transportée est toujours dans le « maintenant »*[39]*, la flèche transportée est toujours immobile.* »[40]

Selon cette référence, les hypothèses de Zénon sont les suivantes:

- 1) Les choses sont en mouvement ou en repos.
- 2) Une chose est en repos quand elle est dans un espace égale à elle-même.

[38] En grec "*ison*".
[39] Nous avons emploi le mot "maintenant" pour le mot qui est traduit comme "instant" par Henri Carteron. En fait, le mot « instant », qui apparait dans les textes originaires d'Aristote en tant que « *nun* », ne donne pas exactement le même sens du mot grec. C'est possible de dire « instant » pour l'expression de « adeireton nun » à savoir, les maintenant indivisibles. Pourtant « *nun* » tout seul correspond plutôt à l'expression du « maintenant ». C'est la raison pour laquelle, nous préférons d'utiliser le mot « maintenant » au lieu du mot « instant » pour l'expression de « *nun* ».
[40] Aristote, **Physique**, Les Belles Lettres, 1961, Henri Carteron, p. 239b 5-10.

- 3) La flèche transportée est dans le maintenant.

À partir de ces hypothèses, il est conclu que la flèche en mouvement est immobile et qu'il n'est donc logiquement pas possible qu'elle soit en mouvement en raison de cette contradiction. Mais le rapport de ces prémisses à la conclusion n'est pas clairement expliqué selon le raisonnement de Zénon cité par Aristote. En fait, ces prémisses elles-mêmes doivent être clarifiées, même lorsqu'elles sont traitées dans leur singularité. Par conséquent, il est nécessaire de faire une étude supplémentaire afin de donner un sens à ces prémisses dans leur singularité et dans leur rapport les unes avec les autres. C'est-à-dire qu'il faut déterminer le type de nécessité qui nous fait arriver à penser que la flèche supposée être transportée est en repos. Aristote a suivi un chemin similaire et suggère que certaines hypothèses préliminaires doivent avoir été faites pour donner un sens à la relation de ces hypothèses entre-deux et pour que le raisonnement puisse être relié au résultat souhaité: « *La flèche transportée est immobile. Cela va de pair avec le fait de prendre le temps comme composé de « maintenant », car si cela n'est pas accordé, il n'y aura pas de raisonnement.* »[41] En d'autres termes, selon Aristote, si Zénon ne fait pas cette présupposition, le raisonnement cesse de fonctionner. Pourtant, il faut souligner que nous commençons à nous impliquer dans l'interprétation d'Aristote lorsque nous reconnaissons que le raisonnement de Zénon est basé sur l'hypothèse selon laquelle « le temps n'est que la somme des maintenants ». Dit autrement, depuis qu'un mot supplémentaire a été dit sur le raisonnement de Zénon, nous commençons à nous éloigner du discours original du paradoxe de la flèche attribué à Zénon.

Alors, au sujet du paradoxe de flèche, pourquoi Aristote pense-t-il qu'il est nécessaire d'accepter la présupposition concernant la supposition du temps comme « la composition des maintenants », ou celle de « maintenant » comme « la partie du temps », même si elle n'est pas mentionnée dans le paradoxe de la flèche attribué à Zénon dans la citation d'Aristote ? En fait, la nécessité de cette présupposition est particulièrement due à la prémisse selon laquelle « la flèche transportée est dans le maintenant ». Nous approfondirons bientôt cette question à la lumière de

[41]Aristote, **Physique**, GF Flammarion, 2002, Pierre Pellegrin, p. 239b 30-35.

l'interprétation apportée par Aristote au paradoxe de la flèche. Pourtant, en ce moment, il est nécessaire de déterminer si la présupposition du temps requise par Aristote était obligatoire pour le raisonnement de Zénon.

En résumé, dans le cadre de cette partie, nous analyserons d'abord le paradoxe de la flèche citée par Aristote, quelle que soit l'interprétation d'Aristote. C'est-à-dire que, sans mentionner la présupposition du temps jugé nécessaire par Aristote, nous n'analyserons que les prémisses attribuées à Zénon par le paradoxe de la flèche. Après cette analyse, nous démontrerons d'abord l'interprétation que donne Aristote au raisonnement de Zénon. Cependant, il faut souligner que la critique du paradoxe de la flèche par Aristote ne sera pas mentionnée lors de cette interprétation. En générale, l'objection d'Aristote au paradoxe de la flèche était plus concernée que l'interprétation d'Aristote de ce paradoxe. Inversement, en considérant la présupposition du temps qu'Aristote prétendait révéler dans le raisonnement de Zénon, nous pensons que l'interprétation par Aristote du paradoxe de la flèche méritait également d'être examinée, indépendamment de son objection. Ainsi, à partir de l'interprétation faite par Aristote, nous examinerons ce qu'il faut entendre des termes « maintenant », « mouvement », « être dans un espace » selon le paradoxe de la flèche.

2.1 Prémisses de l'impossibilité du mouvement selon le paradoxe de la flèche

2.1.1 Première prémisse: Les choses sont ou en mouvement ou en repos

En regardant le cours du raisonnement de Zénon; on constate qu'au lieu d'analyser immédiatement pour quelles raisons le mouvement est impossible, il suit un chemin qui vise à révéler le type de problème qui peut provenir de la possibilité du mouvement. Ainsi, le point de départ de Zénon peut être considéré en tant que « s'il y a un mouvement », même si cela n'est pas mentionné dans les prémisses. En partant de la supposition de mouvement comme possible, dans la conclusion, on arrive à la contradiction selon laquelle « la flèche transportée est en repos ». En raison de cette contradiction, il ne reste pas d'autre choix que d'accepter l'impossibilité du mouvement: « *(...) Zénon d'Elée, qui traitait de la nature comme*

Parménide, mais s'exerçait également à une posture de type réfutatif et enfermait (son interlocuteur) dans l'aporie en usant de l'antilogie (...). »[42]

En plus de donner une idée de la méthode de Zénon, l'hypothèse selon laquelle « les choses se meut ou les choses sont immobiles » signifie que Zénon commence son raisonnement par des opinions générales; « *Aristote a identifiée en faisant de Zénon l'inventeur de la dialectique, c'est-à-dire d'une technique d'argumentation contradictoire dont le point de départ ne se trouve pas dans des prémisses nécessaires ou préalablement démontrées, mais dans des opinions accréditées.* »[43]

2.1.2 Deuxième prémisse: Les choses sont dans un espace égale à elles-mêmes

Il faut d'abord préciser que le terme qui est traduit en tant que « espace » est dans ce texte est déjà ambiguë dans la mesure ou ce n'est pas le terme généralement employé par Aristote pour s'adresser a l'espace ou le lieu, en grecque c'était « *topos* » ou « *diastema* ». Cependant ici selon la référence d'Aristote, pour l'expression « être dans un espace égale a soi-même » Zénon emploi l'expression « *kata to ison* » qui est traduit comme « dans l'espace égale ». Ainsi, le terme « *ison* » est traduit comme « espace ».

Afin de comprendre ce que signifie le fait d'être dans l'espace égale à soi-même, nous devons tout d'abord expliquer ce qui est égal à quoi. S'il y a égalité, les éléments d'égalité doivent être du même genre. Car, l'égalité est possible quand il est en question des choses du même genre. Dans l'expression « une chose est dans un espace égale à elle-même », les éléments d'égalité sont « l'espace en tant que grandeur » et « la grandeur d'une chose ». Autrement dit, ici, l'égalité est fondée sous la grandeur, parce que c'est sous le terme de la grandeur qu'ils sont du même genre. Ainsi il est en question de l'égalité de « la grandeur d'une chose » à « la grandeur d'où elle est ». Autrement dit, ici nous avons affaire à la grandeur de la chose et à l'espace comme la grandeur. Donc le volume de la chose est égale a l'espace en tant qu'ils sont également des grandeurs.

[42]Laks & Most, Les débuts de la philosophie, Fayard, 2016, p. 611.
[43]Laks & Most, Les débuts de la philosophie, Fayard, 2016, p. 607.

« *Dire qu'une chose est dans l'espace égal a elle-même, c'est dire qu'il se trouve dans une place dont la grandeur et la forme coïncident exactement avec ses propres limites spatiales.* »[44] Alors, avec l'expression « une chose est dans l'espace égale à elle-même », il s'agit de dire qu'une chose est dans une grandeur égale à sa grandeur. Dans ce cas, il faut que l'espace en tant que grandeur soit distinct de la grandeur de la chose. Autrement dit, l'espace est considéré en dehors de la chose dedans, puisqu'il est en question de deux grandeurs distinctes. Car l'égalité doit comporter plus d'un élément. Donc, avec l'expression selon laquelle « la grandeur d'une chose est égale à l'espace où elle est », il ne s'agit pas de dire que la grandeur de la chose et la grandeur de l'espace dans laquelle la chose est, sont des mêmes. Donc « *kata to ison* » ne correspond pas à « *diastema* ». En d'autres termes, il ne s'agit pas d'une grandeur qui signifie à la fois la grandeur de la chose et la grandeur de l'espace, mais elles sont considérées comme des entités séparées de l'un l'autre, mais il s'agit plutôt de la correspondance de la grandeur de la chose à la correspondance de la grandeur ou elle est.

Alors, comme la grandeur de la chose est considéré distincte de la grandeur de l'espace, la grandeur d'une chose peut être considérée comme égale à la grandeur de n'importe quel espace. « *Littéralement, kata to ison signifie "dans l'espace égale", mais ce que l'égalité signifie, c'est clairement la partie de l'espace dans laquelle se trouve un corps physique.* »[45] Dans ces circonstances, dans le temps, une chose peut se trouver dans différentes parties de l'espace. Ainsi, si le temps est composé des parties indivisibles[46], a chaque partie indivisible du temps, un corps transporté supposé être dans une partie différent de l'espace. C'est la veut dire que pendant son mouvement une chose peut changer le partie de l'espace dans laquelle elle se trouve. Dans ce cas, le mouvement correspond au fait qu'une chose s'occupe plusieurs parties de l'espace dans le temps. Alors, si la grandeur de l'espace et la grandeur de

---

[44]V. C. Chappell, "Time and Zeno's Arrow", **The Journal of Philosophy**, Vol. 59, No. 8, 1962, p. 202. "To say that a thing is over against an equal space is to say that it is located in a region exactly coincident in size and shape with its own spatial boundaries."

[45]V. C. Chappell, "Time and Zeno's Arrow*",* **The Journal of Philosophy**, Vol. 59, No. 8 (1962), p. 202. "Literally, kata to ison means over against the equal, but what the equal refers to, clearly, is the region of space in which, we say, a physical body is located."

[46] Cette propriété du temps n'est pas annoncé dans le raisonnement, mais on peut le considerer comme une interpretation d'Aristote sur le raisonnement de Zénon.

la chose était considéré comme une grandeur commune, la chose ne pourrait pas être dans n'importe quelle partie de l'espace, mais elle doit être toujours dans la même partie de l'espace déterminée comme le volume de la chose. Si c'était le cas, on ne pourrait pas supposer la possibilité du mouvement dans l'espace. Donc, on pourrait déjà annoncer l'impossibilité du mouvement sans l'intervention du temps ou du maintenant. Pourtant, afin de manifester l'impossibilité du mouvement, le paradoxe de la flèche s'occupe la question du maintenant et du temps plutôt que la grandeur.

Passons au cas de repos a propos du fait d'être dans un espace égale : une chose ne peut être qu'en repos lorsqu'elle dans un espace égale à elle-même. Car si une chose occupe une espace en termes de sa propre grandeur, elle ne permet pas qu'une autre grandeur occupe ce même espace. En d'autres termes, rien ne peut être dans un espace qui est occupée par une autre chose. Également, une chose ne peut pas être dans une partie de l'espace quelconque pendant qu'il est dans une autre partie de l'espace. Donc, une chose, qui est dans un espace égal à elle-même, ne peut être que dans une seule partie de l'espace. *« Sa stratégie consiste à réduire la « place »*[47] *de la chose à un espace épousant si étroitement les dimensions de la chose (juste "égale" à sa propre volume) au point de ne lui laisser aucune place pour se mouvoir.* »[48] C'est la raison pour laquelle quand une chose est dans un espace égal à elle-même, elle ne peut être qu'en repos. Pour renforcer cette conclusion, nous examinons, d'une manière indirecte, comment une chose va être dans un espace qui n'est pas égal à elle-même:

Quand une chose est dans l'espace qui est inégal à elle-même, c'est à dire dans l'espace plus petit qu'elle-même, une partie de cette chose est dans une place, tandis que l'autre partie doit être nulle part. Pourtant, quand il s'agit de déterminer une chose dans l'espace, le fait d'être nulle part n'a aucun sens.

De même, une chose ne peut pas être dans un espace plus grand qu'elle-même. Car quand une chose est dans un espace, elle ne peut pas être à la fois dans la place

[47] Cela peut etre compris comme "la partie de l'espace".
[48] Gregory Vlastos, **A note on Zeno's Arrow**, p. 5. "its strategy is to cut down the thing's "place" to a space fitting so tightly the thing's own dimensions (just "equal" to its own bulk) as to leave it no room in which to move."

de sa propre grandeur et dans la place de la grandeur restante de la grandeur de la chose elle-même. Sinon, elle serait dans plusieurs places quand elle est dans une seule place. Donc, il y a une contradiction. Donc, quand une chose est dans l'espace égal à elle-même, elle ne peut qu'être dans une seule place. Car une chose ne peut pas être dans plusieurs places quand elle est dans l'espace égal à elle-même.

Le fait d'être dans un espace égale à soi-même correspond au fait d'être en repos. Pourtant, cela ne veut pas dire que quand une chose est dans un espace égale à elle-même, elle ne puis être qu'en repos. En d'autres termes, le fait d'être dans un espace égale a soi-même, tout seul, ne peut pas conditionne l'impossibilité du mouvement. Les choses ne sont pas toujours contraintes à être dans une seule partie de l'espace. Car dans le temps, une chose est supposé être dans différents parties de l'espace a condition que la partie de l'espace ou elle se trouve correspond a sa propre volume. Donc, pour arriver à l'argument de l'impossibilité du mouvement, on a besoin d'une condition qui contraint les choses d'être toujours dans la même partie de l'espace égale à elles-mêmes. Autrement dit, pour que le mouvement soit impossible, on a besoin d'une condition qui contraint les choses de n'être qu'en repos.

2.1.3 Passage de la deuxième prémisse à la troisième prémisse: Dans le maintenant, les choses sont dans un espace égal à elles-mêmes.

Pour comprendre l'argument de Zénon, il est nécessaire de révéler, essentiellement, à partir des hypothèses de « (2) une chose est dans un espace égal à elle-même » et « (3) la flèche transportée est dans le maintenant », comment peut-on parvenir à l'argument selon lequel la flèche transportée est en repos. Pour cela, nous devons examiner comment un lien peut être établi entre ces deux hypothèses. À première vue, il ne semble y avoir de raison de prétendre que l'hypothèse 2 est connectée à l'hypothèse 3. Puisque le fait qu'une chose est dans un espace égal à elle-même peut ne pas suffire pour conclure que cette chose est en repos.

La proposition selon laquelle les choses sont en repos quand elles sont dans l'espace égal à elles-mêmes n'aurait pas dû suffire à conclure que « la flèche

transportée est en repos ». Ainsi, pour arriver à cette conclusion, cette proposition devait être bornée par le fait d'être dans le maintenant. « Être dans le maintenant » doit apporter une telle restriction à n'importe quelle chose, de sorte qu'il ne reste d'autre possibilité qu'une chose soit dans un espace égal à elle-même. De cette manière, pour n'importe quelle chose, il n'y a pas d'autre possibilité que d'être en repos. C'est la raison pour laquelle, il faut imposer l'étape selon laquelle « *Ce qui est en to nun est kata to ison* »[49] même si cette étape n'était pas explicitement mentionnée de telle manière dans le raisonnement citée par Aristote. Comme la flèche transportée est dans le maintenant, « *La flèche lancée est toujours kata to ison.* »[50] En d'autre termes, il faut souligner le passage selon lequel « *dans le présent la flèche occupe un espace juste de sa propre volume.* »[51] Ainsi, on peut dire que la flèche transportée est nécessairement en repos.

Nous avons expliqué la raison formelle pour laquelle un passage entre 2 et 3 est requis. Mais en termes de contenu, nous devons également examiner comment le passage entre eux peut être construit.

En fait, si on demande « dans quelles conditions les choses ne peuvent être que dans une seule partie de l'espace? », il est inévitable que la réponse selon le raisonnement de Zénon soit « dans le maintenant ». Car le maintenant limite les choses à l'unité et à l'indivisibilité puisque le « maintenant » qui est lui-même indivisible. Ainsi dans une telle unité il ne peut pas y avoir de la division. Si le maintenant pouvait être divisible, dans le maintenant on pourrait se trouver simultanément à plusieurs place: « *Car s'il pouvait être à deux places, nous pourrions distinguer la partie du moment où au cours de laquelle il se situait au premier place de celle où ou au cours de laquelle il était au second, et le moment ne serait pas, comme stipulé indivisible après tout.* »[52] Si le maintenant était divisible, le

[49] V. C. Chappell, "Time and Zeno's Arrow", **The Journal of Philosophy,** Vol. 59, No. 8, 1962, p. 198. "Whatever is en to nun is kata to ison."
[50] V. C. Chappell, "Time and Zeno's Arrow", **The Journal of Philosophy,** Vol. 59, No. 8, 1962, p. 198. "The flying arrow is always kata to ison."
[51]Jonathan Lear, "A Note on Zeno's Arrow", **Phronesis**, Vol. 26, No.2, 1981, p. 91. "in the present the arrow is occupying a space just its own size."
[52] V. C. Chappell, "Time and Zeno's Arrow", **The Journal of Philosophy**, Vol. 59, No. 8, 1962, p. 203. "For if it could be in two places, we could distinguish that portion of the moment at or during

concept de maintenant perdrait son sens. Car, si le maintenant était divisible, quand on est dans la deuxième partie du maintenant, sa partie première ne peut plus être appelée comme maintenant, car elle est passée.

Comme le maintenant est indivisible, il s'impose aux choses. Cette indivisibilité du maintenant se reflète dans la relation entre la grandeur et la chose. Car, dans l'indivisibilité du maintenant, une chose ne peut pas être en même temps dans d'autres parties de l'espace, a l'extérieur de l'espace qui est égale a sa grandeur. C'est-à-dire que dans un maintenant, une chose ne peut pas quitter l'espace dans laquelle il est, mais l'espace d'une chose est toujours le même. Ainsi les choses ne peuvent pas être ailleurs que dans une seule partie de l'espace qui est égale à elle-même. En cas de mouvement, si la flèche transportée est dans un maintenant, le fait d'être dans un maintenant contraint la flèche en mouvement à être dans la place égale à elle-même. Cela veut dire que dans le maintenant une chose ne autre possibilité qu'être dans une partie de l'espace. Ainsi, dans ces conditions, la flèche transportée ne peut être qu'en repos. Car le mouvement est supposé être divisible puisqu'il nécessite qu'une chose mobile change sa place pendant son mouvement, c'est-à-dire d'être au moins-dans deux places à la fois.

Donc, nous pouvons dire que l'impossibilité du mouvement est atteinte à partir du fait que les choses sont dans le maintenant. Car dans le maintenant une chose est contraint à être dans une seule partie de l'espace qui correspond a la propre grandeur de la chose. En d'autres termes, ce qu'exprime en fait cette expression « d'une chose d'être dans un espace égale a elle-même », c'est qu'elle fait référence a l'idée que toute chose est dans l'espace et que dans le maintenant une chose ne peut être que dans un seul partie de l'espace égale a sa volume. Donc, dans le maintenant les choses ne peuvent qu'être en repos. Pourtant, avant d'arriver directement à cette conclusion, il faut justifier l'hypothèse de Zénon selon laquelle une chose mobile est dans le maintenant. En d'autres termes, il est nécessaire de discuter de ce qu'il faut comprendre du fait que qu'une chose mobile est dans le maintenant.

---

which it was in the first place from that at or during which it was in the second, and the moment would not, as stipulated, be indivisible after all."

2.1.4 Troisième prémisse: Dans le maintenant la flèche est en mouvement.

La flèche en mouvement devrait être présumée dans un maintenant, pour qu'il soit possible d'arriver à la contradiction selon laquelle la flèche transportée est en repos. Cependant il faut discuter la possibilité d'une chose qui est en mouvement dans le maintenant. Puisque c'est en soi une idée problématique de prétendre qu'une chose mobile pourrait être dans le maintenant. Car, si la flèche se meut dans le maintenant, la flèche ira une distance dans le maintenant. Dans le cas de parcourir une distance, la chose en mouvement ne se trouve plus dans la même place, car elle occupe une place différente. Donc ce parcours nécessite un processus. Si l'on peut supposer qu'il est possible de parcourir une distance dans le maintenant, on peut penser le maintenant de plusieurs manières:

Première option: On peut considérer le maintenant comme un processus: « *Dire que l'objet se déplace dans un maintenant, correspond à dire que l'objet parcourt en réalité une certaine distance pendant le maintenant, c'est-à-dire qu'il interprète le maintenant comme une très courte durée.* »[53] Pourtant si tel est le cas, il faut admettre qu'une propriété temporelle est attribuée au maintenant et il n'y a aucune raison de la considérer comme quelque chose de différent du temps. C'est-à-dire qu'il n'y a aucun sens de penser le maintenant différent que ce qu'est le temps. D'ailleurs, une définition du maintenant comme un processus fait perdre au maintenant son caractère qui contraint les choses soient dans l'espace égal à elles-mêmes. Au contraire, si le maintenant est un processus, on peut supposer que les choses peuvent être dans différents parties de l'espace dans ce processus qui est supposé être le maintenant. Ainsi, le maintenant, qui est considéré comme un processus, ne s'adapte pas au fait que les choses sont dans l'espace égal à elles-mêmes. En d'autres termes, une telle compréhension du concept de maintenant ne coïncide pas avec le concept du maintenant selon le paradoxe de la flèche.

[53]Jonathan Lear, "A Note on Zeno's Arrow", **Phronesis**, Vol. 26, No.2, 1981, p. 94. "To say that the object is moving in an instant is to say that the object actually traverses some distance during the instant; that is, it is to construe the instant as a very small duration of time."

Deuxième option: On peut supposer qu'il y a du mouvement dans un processus incluant le maintenant. Donc, s'il s'agit d'un processus incluant le maintenant, on peut dire que le mouvement qui est possible dans un processus peut être également possible dans le maintenant, comme le maintenant fait partie de ce processus. « *La flèche se déplace réellement dans le présent, dans le sens où le présent fait partie d'une période de temps dans laquelle la flèche parcourt une certaine distance.* »[54] Ainsi, la supposition du mouvement dans le maintenant est placée sur une base plus significative.

Nous avons introduit ces deux options pour souligner le problème de supposer un mouvement dans le maintenant. Cependant, la possibilité de l'existence du mouvement dans le maintenant sera encore développée par l'interprétation du paradoxe de la flèche selon Aristote.

2.2 Le paradoxe de la flèche l'interprété par Aristote

Avant d'analyser l'objection d'Aristote au paradoxe de la flèche, dans cette partie nous examinerons l'interprétation d'Aristote du paradoxe de la flèche. Alors, les concepts de « temps » et « maintenant », que nous allons mentionner dans cette partie, ne sont pas ceux qui s'appliquent à la propre théorie d'Aristote, mais il s'agit des concepts qui appartient au raisonnement de Zénon, interprétés et compris par Aristote. L'objection qu'Aristote a apportée à Zénon sera discutée dans la partie suivante, en s'appuyant des concepts aristotéliciens du « temps » et du « maintenant ».

Selon l'interprétation d'Aristote, la présupposition que Zénon n'a pas articulé, mais qui devrait être reconnu pour qu'il y ait du raisonnement, est la proposition selon laquelle « le temps est composé des maintenants indivisibles. » Sinon, sans cette présupposition, la supposition du mouvement dans le maintenant ne fonctionne pas pour résulter au raisonnement visé par le paradoxe de la flèche: *« La flèche, en train d'être transportée, est en état de station. C'est la conséquence de la supposition*

[54] Jonathan Lear, "A Note on Zeno's Arrow", **Phronesis**, Vol. 26, No.2, 1981, p. 95. "The arrow really is moving at the present, in the sense that the present is part of a period of time in which the arrow does traverse some distance."

que le temps est composé de « maintenant » indivisibles ; si l'on refuse cette hypothèse, plus de syllogisme. »[55] En d'autres termes, *« si cette présupposition n'est pas acceptée, la conclusion ne suivra pas* »[56]. Le fait qu'Aristote ne considère pas cela comme un raisonnement si une telle présupposition n'est pas faite, peut donner l'impression à la fois qu'Aristote aide ou qu'il critique Zénon. En tant que choix méthodologique, si nous considérons qu'Aristote précise et défend l'objection qu'il oppose avant de donner son opposition, alors nous pouvons accepter l'attitude d'Aristote comme une aide ou un éclaircissement.

Pourtant selon Aristote, le problème principal du raisonnement de Zénon est réservé à la présupposition non mentionnée selon laquelle le temps est composé des « maintenants ». En d'autres termes, Aristote critique l'argument de Zénon en partant de cette présupposition. Car selon le concept du temps d'Aristote, le temps ne peut pas être considéré comme la composition des « maintenants », puisque selon Aristote le « maintenant » est déterminé comme la limite du temps. Donc, selon l'objection d'Aristote, l'impossibilité du mouvement a été construite sur de fausses bases. Cette présupposition constitue donc, la condition pour que les prémisses de Zénon constituent un raisonnement, tandis que, d'autre part, selon l'objection d'Aristote au paradoxe de la flèche, cette présupposition provoque la raison principale de l'erreur de l'argument sur l'impossibilité du mouvement atteint par le raisonnement de Zénon. Mais comme cette partie de notre étude se limitera à l'interprétation d'Aristote sur le paradoxe de la flèche, examinons la raison pour laquelle, comme Aristote l'a suggéré, le paradoxe de la flèche ne peut être considéré comme un raisonnement que si le temps est considéré comme la composition des « maintenants ».

---

[55]Aristote, **Physique**, Les Belles Lettres, 1961, Henri Carteron, p. 239b 30-35.
[56] Selon la traduction anglais: "If this assumption is not granted, the conclusion will not follow." Jonathan Barnes, **The Complete Works of Aristotle**, Princeton University Press, The Revised Oxford Translation, 1995, p. 405.

2.2.1 Dans quel sens le paradoxe de la flèche n'est-il pas considéré comme un raisonnement selon Aristote ?

Selon l'interprétation du paradoxe de la flèche d'Aristote, si le « maintenant » est présupposé comme une partie composante du temps, on peut en déduire l'argument selon lequel la flèche transporté est en repos. Sinon le raisonnement de Zénon ne fonctionne pas. Ainsi, selon Aristote, examinons pourquoi le raisonnement de Zénon devrait inclure une telle présupposition et comment cela affecte l'interprétation du paradoxe de la flèche. La présupposition de « maintenant » comme une partie du temps correspond à la détermination du « maintenant » relativement au temps. Si la prémisse selon laquelle dans le « maintenant » la flèche est en mouvement est lue à partir de cette présupposition, désormais cette prémisse signifiera que « la flèche est en mouvement dans le temps composé des « maintenants ». En d'autres termes, on peut également supposer que dans le « maintenant », qui est considéré comme une partie de temps selon le raisonnement de Zénon, la flèche est en mouvement.

Alors, pourquoi, par Aristote, la forme originale de cette prémisse n'a-t-elle pas été jugée suffisante et son sens a-t-il été corroboré par l'inclusion du concept du temps ? On peut dire qu'Aristote a dû considérer le mouvement comme divisible parce qu'une chose mobile se trouve dans plusieurs places pendant son mouvement et a conclu que le mouvement pouvait s'inscrire dans un processus temporel consistant des plusieurs « maintenants », mais non dans un « maintenant » unique et indivisible. Ainsi, si le mouvement peut être supposé dans un processus temporel, il peut alors être supposé également dans le « maintenant », c'est-à-dire dans une partie de ce processus. Par conséquent, selon Aristote, on peut dire que le raisonnement de Zénon fonctionne si on peut justifier la possibilité du mouvement de la flèche dans le maintenant. En d'autres termes, dès que le « maintenant » est considéré comme une partie du temps, on peut dire qu'il est possible de supposer le mouvement de la flèche dans le « maintenant ». Pourtant, si le « maintenant » n'est pas accepté comme une partie du temps, il serait inutile d'assumer le mouvement dans le « maintenant » séparément de sa relation avec le temps. Car, le « maintenant » ne peut être considéré

comme un processus comme il est indivisible. Donc une proposition basée sur le « maintenant » unique ne peut pas résulter en un raisonnement.

Donc, en partant de la présupposition de temps, le raisonnement de Zénon peut être interprété comme suit: Dans le temps la flèche transportée est en mouvement, c'est-à-dire qu'elle occupe différentes places au cours de son déplacement. Ainsi, elle doit également être mobile dans n'importe quelle partie du temps. Pourtant, comme dans le « maintenant » les choses ne sont que dans l'espace égal à elles-mêmes, et comme cette expression s'adresse au repos, dans le « maintenant » les choses ne peuvent être qu'en repos. Cela signifie à dire que le mouvement consiste à la stabilité, c'est-à-dire que les parties du mouvement sont stationnaires. A partir de là, l'objet en mouvement est déterminé à être immobile.

Ainsi, la présupposition du temps composée des « maintenants », qui justifie la supposition du mouvement dans le « maintenant », apparaît comme un facteur décisif à la fois du point de départ et du maintien du raisonnement de Zénon. Car, en considérant le raisonnement de Zénon à partir de la présupposition d'Aristote, on peut voir que ce raisonnement est fondé sur la correspondance entre les parties du mouvement et les « maintenants », qui sont considérées comme parties du temps. De cette manière, il devient possible de se questionner sur la possibilité du mouvement dans un processus temporel incluant les maintenants. Par là, on arrive à l'impossibilité du mouvement.

Alors, à partir de la présupposition selon laquelle le temps est composé des « maintenants », nous clarifierons les déterminations sur « le mouvement », « le maintenant » et « être dans une partie de l'espace ».

2.2.2 Selon la détermination du maintenant comme une partie du temps, l'interprétation possible sur ce qu'il faut entend du mouvement et du fait d'être dans l'espace égal à soi-même

Concernant le raisonnement de Zénon, la signification attribuée au mouvement et a l'espace est directement affectée par la présupposition du maintenant comme étant une partie du temps. Pour certains commentateurs, « *Aristote attribue d'abord à*

Zénon une théorie atomique de l'espace et du temps. »[57]Ainsi, on peut dire que l'appréhension du mouvement a pris sa part dans cette succession atomique. Alors, selon une telle compréhension du maintenant, examinons ce qu'il faut entendre du mouvement.

Comme le mouvement est supposé être possible dans le temps, il semble que le mouvement soit également possible dans chaque maintenant constituant le temps. Dans chaque maintenant, on peut être dans une partie de l'espace correspondant à un maintenant. De ce point de vue, le mouvement d'une chose correspond à être dans une place à côté de le partie de l'espace correspondant au maintenant postérieur. La flèche transportée « *occupe un certain nombre de positions différentes au cours de son vol, une position, en fait, pour chaque maintenant différent.* »[58] Cela veut dire qu'une chose mobile occupe plusieurs places pendant son mouvement.

L'expression selon laquelle les choses sont dans l'espace égal à elles-mêmes est déjà conformée à la compréhension du mouvement apportée par la compréhension du maintenant en tant que faisant partie du temps: Car par opposition au mouvement, le repos signifie de n'être que dans une seule place. Car le fait d'être dans l'espace égal à soi-même correspond à ne pas occuper plus d'une place. Ainsi « *La flèche ne se trouve pas à deux places ou plus à la fois.* »[59] Donc, dans le temps composé des « maintenants », la flèche transportée est nécessairement en repos. Car, selon cette détermination de mouvement qui se déroule dans le temps, à chaque maintenant qui compose le temps la flèche transportée sera également dans l'espace égal à elle-même, à savoir en repos. Pourtant, le mouvement ne peut pas être composé des états stables comme les parties du mouvement ne peuvent être qu'en mouvement. Dans ces conditions « *La flèche ne se meut pas pendant un maintenant*

[57]Allegra De Laurentiis, "And Yet It Moves: Hegel on Zeno's Arrow", *T***he Journal of Speculative Philosophy**(1995), p. 258. ""Aristotle first attributes to Zeno an atomic theory of space and time."
[58] V. C. Chappell, "Time and Zeno's Arrow", **The Journal of Philosophy**, Vol. 59, No. 8, 1962, p. 204. "occupies a number of different positions during the time of its flight, one position, in fact, for each different moment of time."
[59] V.C. Chappell, "Time and Zeno's Arrow", **The Journal of Philosophy**, Vol. 59, No. 8, 1962, p. 204. "The arrow is not in two or more places at a single moment."

donné. Pour ce faire, elle devrait pouvoir se trouver à plus d'une place par moment. »[60]

Alors, si la flèche reste immobile dans tous les « maintenants » constituant l'intervalle de temps dans laquelle se produit le mouvement, on en conclut que la flèche transportée ne se déplace pas du tout. Car dans le temps le corps transporté se meut en restant : même si le mouvement est supposé être possible dans le temps, dans chaque partie du temps le corps transporté doit être en repos, comme chaque partie du temps corresponde aux maintenants dans lesquelles les choses ne peuvent qu'être en repos. Cela correspond à dire que, pendant son mouvement le corps transporté est en repos. « *Si une flèche volante occupe à chaque maintenant un point déterminé de l'espace, son mouvement ne devient qu'une somme de repos.* »[61] Cependant pendant un mouvement il ne peut pas y avoir du repos, ni le mouvement est composé de repos. Donc, selon l'interprétation du raisonnement de Zénon faite par Aristote, dans le temps le mouvement est impossible, puisque la supposition du mouvement dans le temps résulte en contradiction. Autrement dit, à partir de la contradiction selon laquelle le mouvement est une somme de repos, Zénon arrive à l'impossibilité du mouvement.

Dans cette partie, après avoir analysée le paradoxe de la flèche, i.e. le raisonnement de l'impossibilité du mouvement de Zénon, nous avons examiné l'analyse du paradoxe de la flèche par Aristote. Le point décisif dans le raisonnement de Zénon à nos yeux, est la conclusion sur l'impossibilité du mouvement à partir du « maintenant » soumis au temps. Nous avons également examiné l'analyse du paradoxe de la flèche par Aristote. Nous avons signalé la présupposition, ajouté par Aristote, d'après laquelle les « maintenants » sont des parties du temps, pour que le raisonnement de Zénon puisse aboutir à une conclusion telle que le mouvement est impossible. Car c'est à partir du temps composé de « maintenants » que l'on peut

---

[60] V. C. Chappell, "Time and Zeno's Arrow", **The Journal of Philosophy**, Vol. 59, No. 8, 1962, p. 204. "The arrow does not move during the span of any single moment; to do so it would have to be capable of being in more than one place per moment."

[61] W. James cité par Constantin Antonopoulos, "Moving without Being where you're Not: A Non-Bivalent Way", **Journal for General Philosophy of Science**, Vol. 35, No. 2, 2004, p. 239."If a flying arrow occupies at each point of time a determinate point of space, its motion becomes nothing but a sum of rests."

arriver à la contradiction selon laquelle dans le temps le corps transporté se meut en restant. Cependant, nous avons souligné que cette présupposition donne à Aristote la possibilité d’apporter une critique à l'argument de l'impossibilité du mouvement dans le cadre du paradoxe de la flèche.

DEUXIÈME PARTIE : ANALYSE DE L'OBJECTION D'ARISTOTE

3.1 L'objection d'Aristote contre le raisonnement de Zénon

La partie qu'Aristote a trouvé fondamentalement problématique dans le raisonnement de la flèche, est que le maintenant soit considéré comme une partie du temps. Une telle considération conduit à la fois à attribuer au maintenant une caractéristique qu'il ne possède pas comme la divisibilité. Cela résulterait une identification erronée du maintenant et du temps et donne au maintenant une représentation fausse. D'une part, le concept de maintenant a été mal construit parce qu'en étant une partie du temps, on attend du maintenant qu'il possède les propriétés attribuées au temps. Pourtant ce n'est pas le cas, parce que le maintenant est indivisible tandis que le temps est toujours divisible.

D'autre part, la conceptualisation du temps a été mal construite, car même si le temps est toujours divisible, selon le paradoxe de la flèche, le temps doit consister en des parties indivisibles d'une structure différente de lui-même. Par conséquent, Aristote suggère que le résultat du paradoxe de la flèche, c'est-à-dire l'impossibilité du mouvement, perdra sa validité en raison des fausses suppositions sur le temps et le maintenant. Alors, pour clarifier cette objection, mentionnons d'abord pourquoi le maintenant ne peut pas faire partie du temps selon Aristote: Par l'expression « le temps n'est pas composé des maintenants indivisibles », l'idée à laquelle Aristote s'oppose n'est pas l'indivisibilité du maintenant, mais la considération de l'indivisible comme une partie constituante d'un continu, à savoir le temps. Le continu[62] ne peut pas être constitué d'indivisibles, parce que les parties du continu doit être toujours

[62] En grec, « συνεχές ».

divisible aux parties divisibles jusqu'à l'infini. Donc, si le maintenant est une partie d'un continu, le maintenant devrait être divisible. Mais cette situation contredit la définition du maintenant, qui est admis également par Aristote, comme indivisible.

Si le maintenant était divisible, il ne serait pas nommé maintenant. On peut donc dire qu'en s'opposant à l'idée qu'un maintenant indivisible soit considéré comme une partie du temps, Aristote s'est également opposé à la façon dont Zénon traite le temps, à savoir le temps en tant que tout. Naturellement, le concept de temps, attribué par Aristote à Zénon, et le concept aristotélicien du temps, sont différents. Selon l'objection d'Aristote, le maintenant désigne un sens différent du maintenant, qui une partie indivisible selon le paradoxe de la flèche. Car selon Aristote, les parties du temps ont un caractère différent du maintenant puisqu'ils sont divisibles. Donc en fait pour Aristote, le maintenant n'est pas une partie du temps.

En fait, comme nous l'avons déjà remarqué, pour Aristote comme pour Zénon, le maintenant est indivisible. Pourtant, selon le paradoxe de la flèche l'impossibilité du mouvement est établie à partir de la partie de temps qui est un maintenant indivisible. Ainsi, selon l'interprétation fait par Aristote, puisque le maintenant est censé être une partie du temps, l'annulation du mouvement dans le maintenant a également causé l'impossibilité du mouvement dans le temps. Mais lorsqu'Aristote rejette la détermination du « maintenant » comme une partie du temps, il a trouvé une occasion de s'opposer au raisonnement sur l'impossibilité du mouvement.

Alors, examinons dans quelles conditions le concept aristotélicien de « maintenant » ne fera pas obstacle à la possibilité du mouvement. Quand le maintenant est déterminé comme une partie indivisible du temps, le temps est également mal compris. Alors comment faut-il penser le maintenant pour qu'il ne soit plus une partie du temps ? Selon Aristote, quel est le maintenant pour le temps s'il n'est pas une partie du temps ? Pour que l'objection d'Aristote ait un sens, il faut d'abord répondre à ces questions. Parce que les sujets qui dominent l'objection d'Aristote sont des sujets concernant « l'indivisibilité » et « la relation du tout à la partie ». Ainsi les concepts du maintenant et du temps sont façonnés autour de ces sujets. Alors, pour mieux comprendre pourquoi Aristote a soulevé une telle objection,

commençons par analyser comment se construisent les concepts de « temps », de « parties de temps » et de « maintenant » selon Aristote, et quels genres de relations se construisent entre eux.

Selon Aristote, si le maintenant n'est pas une partie, les parties du temps doivent être différentes du maintenant. Puisque Aristote a objecté au fait que le temps est composé d'indivisibles, le temps, pour Aristote, doit être composé des parties divisibles. Alors, quel est le rôle du maintenant parmi ces parties divisibles si le maintenant est dans le temps, même si ça n'est pas une partie? En d'autres termes, si le maintenant n'est pas une partie du temps, en considérant le fait que le temps consiste à des « maintenants », alors qu'est-ce que le maintenant pour le temps ? En fait, selon Aristote le concept de maintenant est construit précisément par la possibilité que le temps puisse être divisé en parties divisibles. Car ici, le maintenant joue le rôle de diviseur, puisque c'est par le maintenant que le temps est divisé en un nombre infini de parties. Dans ce cas, le maintenant est une limite divisant les parties. Donc, pour comprendre ce qu'Aristote entend du maintenant, il faut examiner la définition de la limite[63].

3.1.1 La limite

« *Limite se dit de l'extrémité de chaque chose, du premier point en dehors duquel il n'y a rien à prendre et du premier point il y a tout à prendre*. »[64] Selon cette définition, le fait que le temps soit composé de parties divisibles indique que les parties du temps sont en contact les unes avec les autres. Au contraire, selon l'hypothèse que le temps est constitué de parties indivisibles, les parties sont complètement séparées les unes des autres et leurs extrémités[65] ne se touchent pas. Parce que les parties indivisibles n'ont pas d'extrémités. Si une partie indivisible pouvait avoir des extrémités, elle serait divisible. Donc, un tout composé de parties indivisibles ne nécessite pas la notion de limite. Ainsi, Aristote détermine comme discontinu le tout composé de parties discrètes.

---

[63] En grec, « πέρας »
[64] Aristote, Métaphysique, GF, 2008, Maire-Paule Duminil, Annick Jaulin, p. 1022a 4-5
[65] En grec, « ἔσχατος ».

Ainsi, selon le concept du temps d'Aristote, les parties du temps entrent en contact les unes avec les autres. Donc, il est nécessaire de diviser les parties de leurs points de contact dans le cas de la division à deux parties. Si un point de contact est commun à deux parties, on l'appelle une limite. Alors, un continu est divisible en deux parties à partir d'une limite. Le temps est continu parce que l'unité des extrémités indique qu'il n'y a pas de rupture entre les deux parties collatérales et qu'il est possible de passer directement de la première partie à l'autre. En d'autres termes, le commencement de la première partie et le fin de l'autre sont les mêmes. On peut parler donc d'une continuité dans un tout composé de telles parties.

Alors pourquoi la limite n'est-elle pas une partie et pourquoi elle ne pourrait pas l'être ? Pour répondre à cela, examinons l'exemple d'Hermès d'Aristote:

« *N'importe quelle figure est semblablement présente dans le solide ; en conséquence, si Hermès n'est pas dans la pierre, la moitié du cube n'est pas non plus dans le cube à la manière d'une chose déterminée ; par suite, la surface non plus, car, s'il s'y trouvait une surface quelconque, ce serait aussi celle qui délimite la moitié ; le même raisonnement vaut pour la ligne, le point et l'unité.* »[66]

Nous pouvons donc dire que si la figure d'Hermès d'un corps solide n'est pas une partie du corps, également la surface formée lors de la division du cube n'est pas la partie du cube, c'est la limite. En ce sens, la limite, à l'instar de la figure d'Hermès dans la pierre, est plus abstraite que le tout qu'elle divise. Si la surface faisait partie du corps, la combinaison des parties du cube révélerait un surplus par rapport à l'état antérieur à sa séparation. Car, si la surface faisait partie du corps, il s'agirait d'une surface supplémentaire dans le cube en raison de la fusion de deux surfaces différentes. Mais comme la surface ne fait pas partie du corps lorsque les parties sont jointes, les deux surfaces étant identiques et une, il ne se produit pas de surplus.

La relation entre « le corps et ses surfaces » fonctionne de la même manière entre « surface et ligne », « ligne et point ». La ligne est continue et les extrémités des parties de ce continu correspondent à des points. Lorsque la ligne est divisée par

[66] Aristote, **Métaphysique**, GF, 2008, Maire-Paule Duminil, Annick Jaulin, p. 1002 a 20-25

le point, deux points distincts sont exposés lorsque deux lignes distinctes apparaissent. Mais en réalité, ces deux points sont les mêmes. En ce sens, il est faux de dire que le point est divisé. Parce que s'il avait été divisé, une moitié du point serait à une extrémité de la partie, l'autre moitié à l'autre extrémité, c'est-à-dire que les extrémités des deux parties seraient différentes. Pour cette raison, Aristote fait référence au fait que les limites sont parfois existantes et parfois inexistantes. Nous ne pouvons donc pas dire que les limites sont soumises à la génération et à la corruption en tant que corps sensibles.

« *Les points, les lignes et les surfaces qui tantôt existent, tantôt n'existent pas, ne peut ni venir à être ni se corrompre.* »[67] S'ils étaient soumis à la génération et à la corruption, ils fonctionneraient comme une partie. Si c'est le cas, comme dans l'exemple du cube que nous venons de mentionner, nous devrions faire face à une diminution / une augmentation lorsque nous divisons ou unissons les limites. Comme ce n'est pas le cas, on peut supposer que les limites ne peuvent pas être considérées séparément du tout**.** C'est-à-dire que sans son contact avec un continu et les parties du continu, la limite ne peut pas exister en elle-même. La limite ne peut pas être mentionnée séparément de sa connexion avec le continu.

Il nous faut faire une dernière remarque concernant la limite: Puisque un continu n'a aucune partie indivisible, il faut que le continu soit infiniment divisible. Si les divisions avaient une fin, c'est-à-dire qu'à la fin d'une division, si une partie atomique apparaissait, la continuité serait brisée. Car, si une partie indivisible avait une communauté aux extrémités d'autres parties, la partie indivisible devrait être elle-même divisible. C'est la raison pour laquelle, Aristote définit le continu de cette manière: « *J'appelle continu ce qui est divisible en parties toujours divisibles*. »[68] Dans ce cas, si le continu est divisible à l'infini, on peut dire qu'un continu a un nombre infini de limites.

[67] Aristote, **Métaphysique**, GF, 2008, Maire-Paule Duminil, Annick Jaulin, p. 1002a 30-35.
[68] Aristote, **Physique**, GF Flammarion, 2002, Pierre Pellegrin, p. 232b 25.

Puisque nous avons examiné la relation de la limite avec les parties du continu et le statut de la limite dans le continu, nous examinerons ce qu'il faut entendre du temps en tant que continu et du maintenant en tant que limite.

3.1.2 Maintenant en tant que limite

Avant de mentionner pourquoi le maintenant est déterminé comme une limite par Aristote, examinons les problèmes qui se poseront lorsque le maintenant sera défini comme une partie. Pourquoi parlons-nous des parties du temps? Parce que nous avons l'impression de deux éléments différents au sujet du temps. Nous caractérisons ces éléments du temps en tant que passé et futur. Si le temps consiste en eux, le temps doit être divisible. Alors, un tout divisible consiste-t-il uniquement des parties ? Nous allons répondre à cela bientôt. Mais d'abord, nous essaierons de révéler les problèmes qui ne peuvent découler que de l'hypothèse selon laquelle le temps ne se compose que de parties. De même, la définition du temps, qu'Aristote a trouvé gênante chez Zénon, est qu'il consiste à un tout constitué de parties indivisibles. C'est la raison pour laquelle, l'examen de l'hypothèse selon laquelle le temps ne consiste que des parties revêt une importance particulière pour cette étude.

Si le maintenant était une partie, il pourrait être traité indépendamment du temps et du mouvement. En acceptant un tel maintenant, l'avant et l'après ont été pris en compte en tant que le maintenant antérieur et le maintenant postérieur. Dans ce dernier cas, il n'y a pas de problème. Pourtant, si le temps consistait dès « maintenants » et que le maintenant était une partie du temps, le maintenant antérieur assumerait le rôle du passé et le maintenant postérieur serait le futur. Dans ce cas, le maintenant disparaît quand il laisse sa place à eux. S'il n'est pas encore le futur, le maintenant postérieur passe au statut de non-être. Pourtant le maintenant antérieur (passé), le maintenant présent et le maintenant postérieur (le futur) doivent être considéré avec le même statut parce qu'ils sont tous des parties du temps. Par contre, ce n'est pas le cas. Car lorsque le passé et le futur sont considérés au même statut que maintenant, en tant que le maintenant antérieur et le maintenant postérieur, et que le passé, le maintenant et le futur sont considérés comme des parties du temps,

ils doivent nécessairement être évalués en statut de non-être par rapport au présent maintenant. Car dans ce cas, c'est le maintenant qui est dans le statut d'être. Car « *la représentation habituelle du temps avec l'expérience, qui ne nous livre jamais que le présent.* »[69] De même, le maintenant présent est absent quand il laisse sa place au passé et au futur. Cependant, cela pose un problème lorsque le temps contient des parties qui n'existent pas ou que le temps consiste à des parties qui n'existent pas. Aristote aborde ce problème dans la partie dans laquelle il questionne la nature du temps avant de mentionner la question de partie et de limite:

> « *L'existence de toute chose divisible, en tant que telle, entraîne nécessairement l'existence de toutes ou de quelques-unes de ses parties.* »[70]
> « *Comme ce qui actuellement n'est pas, mais a été auparavant, doit forcément avoir été détruit à un moment, de même aussi les maintenants ne coexistent pas les uns avec les autres, et celui qui précède sera forcément toujours détruit. Maintenant, détruit en lui-même? Impossible parce qu'alors il est, mais être détruit en un autre maintenant, le maintenant qui précède ne le peut.* »[71]

À notre avis, le fait que le temps pose un tel problème, réside dans le fait que le maintenant est pris comme une partie du temps. Car lorsque le temps ne consistait qu'à des parties, c'est-à-dire lorsque les limites de temps étaient acceptées dans le même statut que les parties, il y aurait des problèmes tels que le passage de maintenant au statut de non-être et le passage du passé et du futur de l'existence aux non-existences.

Si le temps n'est pas considéré comme s'il ne consistait pas qu'à des parties, mais à des limites et des parties, ces problèmes commencent à disparaître. Si le temps est appréhendé par des limites aussi bien que des parties, il convient également de redéfinir les concepts : « maintenant », « avant-après » et « passé-futur ». Lorsque le maintenant est défini en tant que limite, le passé et le futur acquièrent un statut

---

[69] Hervé Barreau, "L'instant et le Temps selon Aristote", **Revue Philosophique de Louvain**, Vol. 66 (1968), p. 219
[70] Aristote, **Physique**, Les Belles Lettres, 1961, Henri Carteron, p. 218a 1-5.
[71] Aristote, **Physique**, Les Belles Lettres, 1961, Henri Carteron, p. 218a 10-15.

plus légitime en tant que parties du temps, parce qu'ils ne seront plus déterminés par rapport au maintenant. Car ils ne seront plus considérés comme les manifestations de maintenant. Parce qu'en tant que limite, le maintenant est dans un statut différent que le passé et le futur, à savoir des parties du temps.

Continuons en expliquant ce qu'il faut entendre du maintenant en tant que limite et comment le temps est compris lorsque le maintenant est défini en tant que limite. Si le temps est continu, alors il n'est pas un tout discret dont les parties sont séparées de l'un l'autre. Par contre, il faut qu'il y ait des limites, à savoir les « maintenants » selon lesquels les parties de temps s'unissent et le temps est divisé en parties. Lorsque le maintenant est défini en tant que limite, cela empêche la validité de l'argument selon lequel « le mouvement est impossible puisque dans le temps il ne peut y avoir de mouvement. » Car en tant que limite, même si l'indivisibilité du maintenant est protégée, le maintenant n'est pas une partie composante du temps. De cette manière, même si le mouvement n'est pas possible dans le maintenant, il n'y a aucun problème à exprimer l'existence du mouvement dans le temps ou dans les parties du temps. Autrement dit, quand le temps est composé des parties toujours divisibles, il est inutile d'exprimer l'impossibilité du mouvement à partir du fait d'être dans un maintenant, car le maintenant n'est pas une partie du temps. Ainsi, la critique d'Aristote sur Zénon est fondée sur cette idée. Car en s'appuyant sur sa propre théorie du temps, fondés sur la continuité, Aristote oppose à la conception de temps attribuée à Zénon. Ainsi selon la théorie d'Aristote le maintenant est défini en tant que la « *division en puissance du temps et la limite des deux parties.* »[72]

3.1.3 La relation de maintenant entre les parties du temps

Examinons le « maintenant » qui est déterminé comme limite selon sa relation avec les parties du temps. Lorsqu'il est nécessaire de faire la distinction entre le passé et le futur, le point où l'extrémité du passé et l'extrémité du futur est commun. Ainsi ce point commun correspond au maintenant: « *Il y a, en effet, une certaine extrémité*

[72] Aristote, **Physique**, GF Flammarion, 2002, Pierre Pellegrin, p. 222a 20-24.

du passé, qui n'a de son côté rien du futur, et, inversement, une extrémité du futur qui n'a de son côté rien du passé. Nous avons dit que cela est par soi et que ces deux limites sont la même chose, il serait en même temps manifeste qu'il est aussi indivisible. »[73] Si le maintenant était un intervalle ou une partie distincte, le passé et le futur seront mélangés dans le maintenant. En d'autres termes, si le maintenant était une partie, il contiendrait à la fois le passé et le futur dedans.

> « *Quelque chose du maintenant sera passé et quelque chose sera futur, et ce ne sera pas toujours la même partie qui sera passé ou future. Donc le maintenant lui non plus ne sera pas le même, car le te temps est divisible en de nombreux points. De sorte que s'il est impossible que ces caractères dans le cas où le maintenant est limite du passé, et dans le cas où il est limite du futur) appartiennent au maintenant, il est nécessaire que le maintenant soit le même dans les deux cas. Mais si c'est le même, il est manifeste qu'il est aussi indivisible.* »[74]

L'inclusion du passé et du futur dans le maintenant contredit la détermination du maintenant comme par soi. Le maintenant est par soi parce qu'il n'est ni déterminé selon le passé ni selon le futur. Le maintenant correspond à la fois à l'extrémité du passé et à l'extrémité du futur. Pourtant, cela ne veut pas dire que le maintenant a une part du passé et une part du futur. Car il n'est pas une partie du temps, comme le passé et le futur, mais il est la limite du passé et du futur.

Dans la détermination du maintenant comme par soi, l'indivisibilité du maintenant joue un rôle crucial. Comme pour les autres concepts définis comme limites, le maintenant en tant que limite est également indivisible. Car si le maintenant pouvait être divisible, une partie de maintenant correspondrait aux extrémités du passé et à l'autre partie de l'avenir. Dans ce cas, les extrémités des parties ne seraient plus identiques et communes, donc les parties seraient complètement séparées les unes des autres. Dans ces conditions, le temps ne pouvait pas être déterminé comme continue: « *Il est effectivement nécessaire que l'extrême*

[73] Aristote, **Physique**, GF Flammarion, 2002, Pierre Pellegrin, p. 234a 1-5.
[74] Aristote, **Physique**, GF Flammarion, 2002, Pierre Pellegrin, p. 234a 11- 21.

des deux temps, à savoir le maintenant, soit le même. Car s'il était différent, ils ne seraient pas successifs l'un de l'autre du fait qu'il n'existe pas de continu composé des choses sans parties, et s'ils étaient séparés l'un de l'autre il y aurait un temps entre eux. »[75] Par conséquent, le temps est continu puisque le maintenant est défini comme une limite. En plus, la détermination de maintenant en tant que limite distingue le maintenant des parties du temps (passé et futur). Cela permet le maintenant de maintenir son indivisibilité.

3.1.4 L'impossibilité du mouvement et du repos dans le maintenant

Comme le maintenant est une limite et comme il ne peut pas exister en dehors de la continuité dans laquelle il est inclus, Aristote s'oppose à la possibilité du mouvement et du repos dans le maintenant. Selon la définition du maintenant attribuée à Zénon par Aristote, comme le maintenant était considéré comme une partie du temps, c'était possible de déterminer si quelque chose se meut ou pas dans un tel maintenant. En fait, pour Aristote, cela ne pose pas de problème de se demander si une chose se meut dans une partie du temps. Pourtant, lorsque le maintenant n'est pas considéré comme une partie mais une limite, on ne peut pas dire qu'un mouvement est possible dans la partie du temps en tant que maintenant. La même chose s'applique au repos. On ne peut pas juger si quelque chose est en repos dans le maintenant déterminé comme limite. Car selon Aristote, le repos est défini en termes de mouvement. « *En effet tout repos est dans un temps. Dans le temps, il est possible qu'il y ait aussi ce qui est en repos. Car ce n'est pas tout ce qui est immobile qui en repos, mais ce qui ayant été privé de mouvement est néanmoins naturellement apte à se mouvoir.* »[76] Donc, une chose est en repos si elle ne se meut pas mais elle a la possibilité de se mouvoir. Par exemple, le repos commence à la suite de la fin d'un mouvement. Par conséquent, dès qu'une chose reste immobile dans un certain processus, on peut dire que cette chose est en repos. En d'autres termes, le repos ne peut être déterminé que dans un processus. Donc, dire qu'une chose est en repos dans le maintenant ne suffit pas pour le déterminer comme si elle était en repos. De ce

[75] Aristote, **Physique**, GF Flammarion, 2002, Pierre Pellegrin, p. 234a 1-5.
[76] Aristote, **Physique**, GF Flammarion, 2002, Pierre Pellegrin, p. 221b 10-15

point de vue, le repos et le mouvement doivent également être continus. Donc, on peut seulement dire qu'une chose est en mouvement ou est en repos dans un continu, à savoir dans le temps. Car le mouvement et le repos sont également continus que le temps. Alors, on ne peut pas déterminer si une chose est en repos ou en mouvement dans le maintenant.

Puisque le maintenant est indivisible, l'existence de ce qui est continuellement divisible, à savoir celle du mouvement, ne peut pas être identifiée par une chose indivisible. Également, le mouvement n'a pas de partie indivisible qui peut coïncider avec l'indivisibilité du maintenant. C'est précisément pour cette raison que, selon Aristote, l'hypothèse de Zénon concernant l'existence du mouvement dans le maintenant, est possible si le maintenant est considéré comme une partie du temps. Le mouvement est divisible parce qu'une chose peut se trouver dans plus d'un endroit pendant son mouvement. Ainsi, pour Aristote, selon l'argument de Zénon, on peut supposer l'existence du mouvement dans le maintenant selon une détermination de temps divisible en plusieurs parties indivisibles, à savoir les « maintenants ». Il faut encore souligner que même si selon Aristote une telle détermination du temps discontinu et composé des « maintenants » est fausse, Aristote trouve cette supposition nécessaire pour qu'il y ait de raisonnements selon le paradoxe de la flèche.

3.2 En quoi l'objection d'Aristote est-elle incomplète ?

La détermination du maintenant en tant que "la limite qui rend le temps continu", semble être suffisante pour contrer l'argument selon lequel le maintenant est une partie du temps. Pourtant la détermination du Nous considérons que l'objection d'Aristote est un examen correct en ce sens qu'elle met en évidence l'un des problèmes du raisonnement de Zénon. Ainsi, il est possible de dire qu'en rendant la prémisse du raisonnement de Zénon dysfonctionnel, Aristote a pris une décision logique lui permettant de montrer que tout argument construit à partir de cette prémisse serait faux. Cependant, nous pensons que l'objection d'Aristote est

incomplète à certains égards, et qu'à cause de ce manque, un détail significatif concernant le problème dans le raisonnement de Zénon a été négligé.

Nous pensons que l'objection d'Aristote au raisonnement de Zénon est insuffisant dans la mesure où il ne se touche pas au problème qui provient du rapport du mouvement au temps et au maintenant. C'est possible d'expliquer la négligence d'Aristote à ce problème que nous constations dans le raisonnement de Zénon, peut s'expliquer par la manière dont Aristote traite le raisonnement de Zénon et par la manière dont Aristote emploi le concept de « maintenant » lorsqu'il fait objection à Zénon.

Nous pensons que l'objection d'Aristote sur le raisonnement de Zénon est insuffisante, du fait qu'elle n'examine pas la relation entre les prémisses et le résultat du raisonnement. Elle se concentre plutôt sur un seul problème mettant en cause la relation de tout-partie entre le temps et le « maintenant », ce qui voile problème principal à propos de la relation entre le temps et le mouvement. «*La critique d'Aristote sur la flèche se concentre sur certaines prémisses de l'argument. Cependant, aucune de ces critiques ne remet en cause le passage des prémisses à la conclusion. Ce dernier est généralement considéré comme découlant légitimement du premier.* »[77] Aristote rend invalide le raisonnement de Zénon en exprimant qu'en termes de sa relation avec le concept du temps, le concept du« maintenant » est déterminé d'une manière erronée. Par conséquent, il prétend que le résultat concernant le mouvement est faux, en raison de la détermination incorrecte du concept de « maintenant ». Cependant, tout résultat provenant de la mauvaise compréhension du concept de «maintenant» est faux de toute façon. Ainsi, avec une telle méthode, on ne parvient pas à une conclusion spécifique du mouvement. Par conséquent, dans son objection apporté à Zénon, Aristote ne fait pas essentiellement référence au rapport du mouvement au maintenant et au temps. Autrement dit, ni le maintenant étant la limite, ni le temps étant continu ne sont pas directement liés directement à la question du mouvement.

[77]Allegra De Laurentiis, "And Yet It Moves: Hegel on Zeno's Arrow", **The Journal of Speculative Philosophy** (1995), p. 257. "Aristotle's criticism of the Arrow focuses upon certain premises of the argument. However, none of this criticism calls into question the transition from the premises to the conclusion. The latter is usually considered to follow legitimately from the former."

Cependant, il nous semble que le problème principal du raisonnement de Zénon ne provient de la discussion sur la vérité d'une seule prémisse, mais il prend sa source de la relation établie entre les prémisses et la conclusion du raisonnement. Néanmoins, la façon dont Aristote se référer au concept de « maintenant » dans son rejet à Zénon empêche la possibilité de questionner le rapport du mouvement au « maintenant » qui est soumis au temps.

La deuxième raison selon laquelle Aristote ne touche pas au problème à propos de la relation entre le temps et le mouvement, en dehors de l'approche méthodique d'Aristote au raisonnement de Zénon, découle du fait que le concept du « maintenant », auquel Aristote avait eu recours en s'opposant au paradoxe de la flèche, est une « maintenant » réduit par rapport au concept de maintenant emploi dans la théorie du temps selon Aristote.

Car, bien que dans la théorie du temps d'Aristote, «maintenant» soit défini par la médiation du mouvement, tout en exprimant le problème concernant la considération du « maintenant » dans le raisonnement de Zénon, Aristote ne fait pas référence à la médiation du mouvement au « maintenant ». Au lieu de cela, dans son objection, Aristote indique un problème de relation partie-tout entre le temps et le « maintenant », et non pas le rapport de mouvement directement au « maintenant » qui est soumis au temps. Lorsque le «maintenant» est traité de cette manière, la relation entre «maintenant» et le temps est réduite à une relation entre un point et une ligne. C'est-à-dire que la continuité du temps est réduite à la continuité de la grandeur. Car, dans cette définition du «maintenant», qui ne traite que de la relation partie-tout, la médiation du mouvement n'est pas incluse. Cependant, la temporalité du «maintenant» est établie par la médiation du mouvement: «maintenant» est toujours différent et, selon la théorie temporelle d'Aristote, le fait que le «maintenant» soit toujours différent s'explique par le mouvement de l'objet en mouvement. Pourtant dans l'objection d'Aristote à Zénon, la temporalité du «maintenant» est ignorée comme la médiation du mouvement n'est pas abordée. Ainsi, nous affirmons que le « maintenant » examiné comme un point statique est une « maintenant » réduite par rapport au « maintenant » déterminé a partir de la médiation du mouvement. Par conséquent, nous prétendons que l'insuffisance que

nous voyons dans l'objection d'Aristote provient du fait que le «maintenant» est considéré comme un point statique et ne tient pas compte de la structure instable du «maintenant» résultant de son rapport avec le mouvement du corps transporté.

En ce qui concerne le raisonnement de Zénon, pour discuter le rapport du maintenant au mouvement, nous pensons qu'il faut expliquer comment un maintenant peut se diversifier dans le temps. Pour cela, il nous faut examiner si la détermination de maintenant en tant que limite est associée à un mouvement. Ainsi nous pouvons manifester la raison pour laquelle ce n'est pas possible de mentionner le rapport du mouvement au temps uniquement lorsque le maintenant est déterminé comme limite.

La continuité du temps est dérivée de la continuité du mouvement et, le mouvement est continu parce que la grandeur est continue. Par conséquent, la détermination du maintenant comme limite s'explique par le fait que le point est considéré comme la limite de la grandeur. Cependant, si la détermination du maintenant comme limite doit donner des informations sur la possibilité du mouvement, alors la limite de maintenant devrait être différente de la limite du point. Car différemment de la grandeur, la continuité du temps est médiatisé par le mouvement. Par contre, le point ne donne pas d'information sur la possibilité du mouvement, car la continuité de la grandeur ne nécessite pas la continuité du mouvement. Puisque la continuité de la grandeur n'implique pas la continuité du mouvement, à partir du point, il semble que nous ne pouvons pas aller au-delà d'une conversation sur la grandeur. Alors, si le maintenant étant la limite peut donner des informations sur la possibilité du mouvement, le maintenant en tant que limite doit alors être différente du point en tant que limite. Donc, afin de clarifier en quoi ils sont différents, nous allons révéler les différences entre le maintenant et le point.

3.2.1 Différence du maintenant par rapport au point

Le point est une limite au sens d'être le point commun entre les deux parties de la grandeur. C'est à dire que le point est la fin d'une des parties est le commencement de l'autre. Par conséquent, quand il s'agit du point, il est question des parties de la

grandeur. Quant au maintenant, il s'agit d'une limite qui unit et divise les parties du temps. C'est à dire que le maintenant est le commencement d'une partie du temps et la fin de l'autre. À cet égard, le point et le maintenant semblent être similaires. Cependant, il faut souligner la différence entre deux parties du temps et deux parties de la grandeur. Car le temps est différent de la grandeur dans la mesure où « *le temps est toujours autre. C'est donc le phénomène de la différence qui permet de comprendre l'essence du temps.* »[78] Pourtant ce n'est pas le cas pour la grandeur au sens de l'étendue. Car elle n'est pas caractérisée par le fait d'être toujours autre.

Les parties de la grandeur sont coexistantes même si l'un succède à l'autre. Par contre, aucune partie du temps ne coexistent pas. Car, une partie du temps correspond au passé tandis que l'autre partie correspond au futur. Donc, si le futur peut coexister avec le passé, il ne peut jamais être le futur. Puisque le passé et le futur ne peuvent pas exister simultanément, les parties du temps viennent à l'être à leur tour. Ainsi les « maintenants », qui sont des limites des parties du temps, ne peuvent pas également être simultanées. « *Car dans cette fonction de limite fuyante, poursuit Aristote, le maintenant est toujours autre.* »[79] En d'autres termes, on peut déterminer le maintenant comme une limite fuyante parce qu'il est toujours autre. Ainsi suivant les parties du temps, la succession des « maintenants » sont également à tour de rôle. Par contre, les parties et les limites de la grandeur peuvent existe simultanément même s'ils sont successives. L'importance de la différence entre la succession concernant la grandeur et la succession concernant le temps révélerait bientôt dans notre analyse.

Examinons comment l'apparition successive des parties du temps se reflètent au rôle du maintenant lorsqu'il divise et unit les parties du temps. En fait, il n'y a pas de différence entre le point et le maintenant lorsque les extrémités des parties sont mêmes: « *Il est effectivement nécessaire que l'extrême des deux temps, à savoir le maintenant, soit même.* »[80] Par contre, lorsque les extrémités des parties ayant les mêmes extrémités sont considérées séparément, comme deux extrémités distinctes

[78]Pierre Destrée, « Le nombre et la perception Note sur la définition aristotélicienne du temps », **Revue de Philosophie Ancienne**, Vol. 9, No. 1, 1991, p. 80.
[79] Joseph Moreau, "Le Temps selon Aristote", **Revue Philosophique de Louvain**, Vol. 46, p. 254.
[80]Aristote, **Physique**, GF Flammarion, 2002, Pierre Pellegrin. p. 234a 5.

des parties divisées, on arrive à un résultat problématique en termes de temps et de mouvement par rapport à la grandeur:

> « *Mais quand on prend un point quelconque de manière à ce qu'on se serve d'un seul comme de deux, il est nécessaire de s'arrêter, s'il est vraie que le même point est principe et fin. Le maintenant, par contre, du fait que l'objet transporté est mu, est toujours différent. De sorte que le temps est un nombre, non pas de points dont le même est principe et fin, mais plutôt "de points qui sont" comme les extrémités de la même ligne, et pas comme les parties, du fait de ce qu'on dit (en effet on servira du point intermédiaire comme de deux, de sorte qu'il arrivera que le mobile sera au repos), et aussi du fait qu'il est manifeste que le maintenant n'est pas une partie du temps. Mais les deux segments sont partis d'une seule ligne.* »[81]

Lorsque le maintenant, qui unit les extrémités des parties, est considéré en tant que deux extrémités séparées, c'est à dire comme deux « maintenants » différents, une interruption du temps et du mouvement serait incontournable. C'est la raison pour laquelle, pour qu'il n'y ait pas d'interruption dans le temps, la division de maintenant ne peut qu'être en puissance. Cela veut dire que lorsqu'un intervalle de temps est divisé en deux parties distinctes, il ne peut pas y avoir deux « maintenants ». Car, comme les points peuvent coexister, la même situation n'est pas le cas pour les « maintenants » dans le temps.

Le premier maintenant et le second ne peuvent pas être présents ensemble. Il est possible de parler de deux « maintenants » distincts tant qu'il y a un intervalle de temps entre eux. Donc, au sens d'être présent après, un maintenant est successif à celui qui est présent avant. Ce développement de la succession du temps est dû au fait que le maintenant est toujours différent suivant le cours du temps, qui est toujours différent. Par contre, une partie de la ligne et les points dessus sont stables et conservent leur identité. Donc « *le maintenant n'est pas un point immobile, en changeant il fonde lui-même la diversité, il divise en puissance: ce faisant il cède la place à un autre présent, et on peut le dire toujours autre, mais cette altérité ne*

[81] Aristote, **Physique**, GF Flammarion, 2002, Pierre Pellegrin. p. 220a 12-20.

détruit pas le maintenant précédent, et par conséquent le présent ne cesse pas de relier: c'est une ligne transversale à la ligne du temps, plutôt qu'un point. »[82]

Comme le « maintenant » est différent du « point » de telle manière, la question à résoudre est la suivante: Uniquement avec la détermination du maintenant comme limite et sans mentionner le mouvement, peut-on expliquer l'apparition successive des « maintenants » comme un maintenant toujours différent ? Autrement dit, consister à être une limite est-il une raison suffisante pour expliquer cette succession dans le temps qui s'écoule ?

Selon Aristote, l'apparition du maintenant comme toujours différent est liée à la relation du temps au mouvement: « *Le maintenant, du fait que l'objet transporté est mu, est toujours différent.* »[83] Le fait que le maintenant soit toujours différent n'est pas seulement causé par le fait qu'il soit une limite, mais par le mouvement continuel du mobile : « *non dans l'hypothèse où l'on se servirait du même point comme commencement et fin, mais plutôt si l'on considère les extrémités d'une ligne*. »[84] À partir de la continuité, on peut parler du maintenant concernant sa fonction dans la division de l'intervalle de temps et de l'unification des deux extrémités de ses parties. Cependant, quand il s'agit de parler du maintenant relativement au mouvement, au lieu de mentionner une limite qui unit ou divise les extrémités, il faut expliquer comment un maintenant peut se diversifier dans le temps. Car, le fait de définir le maintenant comme une limite analogue à un point ne donne pas essentiellement la temporalité du maintenant. Cela n'explique pas en quoi la succession des « maintenants » est différente de la succession des points. « *Pour que le temps soit dimension ou nombre, il faut que le maintenant ait les caractères du l'unité ou du point ; mais pour que cette dimension retienne sa signification temporelle, il faut que dans le maintenant soit enveloppée la représentation de la mobilité essentielle du mouvement*. »[85] Ainsi à partir d'un maintenant qui ne se

[82] Hervé Barreau, "L'instant et le Temps selon Aristote", **Revue Philosophique de Louvain**, Vol. 66, 1968, p. 219
[83]Aristote, **Physique**, GF Flammarion, 2002, Pierre Pellegrin. p. 220a14-15.
[84]Aristote, **Physique**, Les Belles Lettres, 1961, Henri Carteron, p. 220a 12-20
[85]Joseph Moreau, "Le Temps selon Aristote", **Revue Philosophique de Louvain**, Vol. 46, p. 254.

diversifie pas, c'est à dire qu'à partir des limites simultanées, il ne serait pas possible d'arriver à une juste définition du temps.

On ne peut pas expliquer la diversification du maintenant dans le temps lorsque le maintenant n'est défini qu'en tant que limite. Pourtant « *la fonction primordiale de le maintenant, qui est de déterminer la succession, en sauvant sa spécificité, son instabilité, ce qui le distingue du point immobile.* »[86] Donc, la caractéristique la plus importante qui distingue le maintenant du point et, le temps de la grandeur, est que les « maintenants » sont toujours différents en raison du fait que le temps n'est pas stable. Alors cette distinction est due à d'autres caractéristiques de maintenant autres que le fait d'être une limite. En d'autres termes, la continuité ne suffit pas d'expliquer l'instabilité du maintenant.

Au fond, à partir du maintenant en tant que limite, même si cela indique un facteur important tel que le fait que le maintenant n'est pas une partie du temps, il ne peut pas y avoir de discussion qui s'adresse au mouvement. Car le fait d'être limite est insuffisante pour exprimer le rapport du mouvement au maintenant.

3.2.2 Qu'est-ce que le maintenant, autre que la limite?

Nous considérons l'objection faite par Aristote au paradoxe de la flèche comme une objection incomplète. En raison du fait qu'elle ne se réfère au rapport du mouvement au « temps » et au « maintenant » cette objection ne va pas au-delà de la thèse de la continuité selon la grandeur. Par-là, nous ne voulons pas dire cependant que l'objection d'Aristote à partir de la continuité nous paraît fausse. Nous affirmons tout simplement ceci : elle n'est pas suffisante pour que nous puissions voir quel est le problème essentiel dans le raisonnement de Zénon concernant le rapport du mouvement au temps. Puisqu'elle ne se concentre que sur l'une des prémisses du paradoxe de la flèche. Autrement dit, le problème ici est ce que l'attitude d'Aristote vis-à-vis du paradoxe de la flèche rend invisible ce qui est vraiment problématique dans la manière de raisonner de Zénon.

---

[86] Joseph Moreau, "Le Temps selon Aristote", **Revue Philosophique de Louvain**, Vol. 46, p. 254.

> « *Quand il s'agissait de définir le temps, il fallait trouver des maintenants différents qui soient les nombres nombrés du mouvement, et dans cette perspective, la continuité du temps, sans être niée, passait dans l'ombre, et était rapprochée de la continuité du mouvement grâce à l'unité du mobile.* »[87]

Cependant, comme les « maintenants » sont toujours autres par le mouvement continuel du mobile, il ne faut pas ignorer le rôle du mouvement dans la détermination du maintenant. Donc, si l'objection d'Aristote à Zénon était formulée sur cet aspect du maintenant et du temps, une étude plus complète serait faite pour critiquer le raisonnement de Zénon. Pourtant, en se concentrant sur une seule prémisse du paradoxe de la flèche, à savoir sur la question de la continuité, Aristote passe à côté de l'incohérence dans le raisonnement de Zénon, liée à l'objection à l'existence du mouvement à partir de ce que peut exiger le mouvement.

Néanmoins, s'il faut examiner le rapport du mouvement au temps et au maintenant, il faut l'examiner à partir d'une maintenant qui est le nombre[88] plutôt qu'à partir d'un maintenant qui est une limite comme un point. Car selon Aristote, le temps comme un nombre du mouvement est compris par le fait que le maintenant est toujours autre. « *De ce qu'Aristote donne au concept de nombre un sens spécial qui ne coïncide pas avec son conception courante, d'où l'opposition non résolue entre le maintenant-limite et le maintenant-nombre.* »[89] Aristote fait son objection à Zénon, non à travers cet aspect du maintenant s'adressant au nombre du mouvement, mais uniquement à son aspect d'être une limite. Donc, avant la question de la limite, il est nécessaire d'expliquer la succession temporelle dans laquelle les « maintenants » se diversifient. L'explication de ceci est faite par Aristote à partir de la connexion du maintenant avec le corps en mouvement. En fait, le maintenant diffère du point en termes de sa ressemblance avec un corps mobile. « *Le maintenant, en un sens, fait*

---

[87] Hervé Barreau, "L'instant et le Temps selon Aristote", **Revue Philosophique de Louvain**, Vol. 66, 1968, p.218.
[88] Expliquons cela dans le chapitre suivant
[89] Hervé Barreau, "L'instant et le Temps selon Aristote", **Revue Philosophique de Louvain**, Vol. 66, 1968, p. 218-219.

l'identité du temps, en un sens son altérité perpétuelle ; aussi est-ce le maintenant qui à la fois fait la continuité du temps et qui y introduit la division. »[90]

Donc nous examinerons la continuité du temps dans son rapport avec le maintenant, de la même manière que le corps mobile rend le mouvement continu. A cet égard, le maintenant ne peut pas être réduit à un point. Dans la partie où nous essaierons de répondre à l'argument de Zénon à partir de la pensée d'Aristote, nous examinerons en détail ce qu'il faut entendre par le temps en tant que le nombre de mouvement et la connexion du maintenant au corps en mouvement. À la suite de cet examen, il serait plus clair de voir pourquoi lorsqu'il s'agit de s'opposer à Zénon, il serait nécessaire d'approfondir la différence entre le maintenant et le point. De cette manière, on comprendra mieux pourquoi l'objection d'Aristote n'est pas suffisante.

En somme, dans cette partie de ce mémoire, nous avons examiné l'objection d'Aristote au raisonnement de Zénon. Après cet examen, nous avons critiqué l'objection d'Aristote à ce raisonnement, en expliquant les raisons pour lesquelles nous considérons que l'objection d'Aristote est insuffisante. D'ici nous avons obtenu le résultat selon laquelle le « maintenant » peut être déterminé non seulement en tant que limite mais aussi a partir de son rapport au corps transporté. Ainsi, en ce qui concerne l'analyse du raisonnement de Zénon, nous avons conclu que cet aspect de « maintenant » devrait également être pris en compte.

[90] Joseph Moreau, "Le Temps selon Aristote", **Revue Philosophique de Louvain**, Vol. 46, p. 251.

TROISIÈME PARTIE: UNE OBJECTION ALTERNATIVE

Notre objectif est de questionner le rapport du mouvement au « temps » et au « maintenant », en introduisant une objection alternative au paradoxe de la flèche. Car nous avons déjà constaté que le problème du paradoxe de la flèche provient du fait que là le rapport nécessaire entre les prémisses et les conséquences ne se voient pas très bien. Puisque nous essayerons d'examiner ce problème en respectant la conception aristotélicienne qui, pour analyser ce paradoxe zénonienne, se réfère au rapport entre le mouvement et le temps et plus précisément avec le maintenant, nous examinerons alors le concept principal de « continuité ». Autrement dit, le concept de la continuité employée par Aristote dans son objection originale jouera un rôle important aussi dans le cadre de notre objection. Cependant, pour que notre opposition alternative soit plus complète, nous irons un peu plus loin dans l'objection originale d'Aristote, à savoir plus loin que son analogie du « maintenant » avec les points de la ligne. Cette fois, la continuité produite par des « maintenants » sera vue dans sa relation avec le mouvement, de la même manière que le corps mobile rend le mouvement continu.

4.1 Présuppositions requises pour une objection alternative

On peut dire que l'objection alternative peut être faite à partir de la pensée aristotélicienne en s'appuyant sur le rapport du « temps » avec le mouvement. Cette relation peut être expliquée à partir de la définition du temps en tant que le nombre selon Aristote. Alors, afin que notre objection devient plus concrète nous allons d'abord examiner la détermination du mouvement en termes de son rapport au temps, c'est-à-dire en partant de la détermination, d'une part du temps comme nombre du

mouvement, et d'une autre part du « maintenant » selon le temps défini comme nombre de mouvement.

Aristote définit le temps en partant du mouvement. « *Nous connaissions le temps quand nous avons déterminé le mouvement en utilisant, pour cette détermination, l'antérieur-postérieur ; et nous disons que du temps s'est passé, quand nous prenons sensation de l'antérieur-postérieur dans le mouvement.* »[91] Basé sur ceci, Aristote détermine le temps comme un attribut du mouvement: « *Le temps est quelque chose du mouvement.* »[92]Alors, qu'est-ce que le temps pour le mouvement ? En fait, la réponse à cette question réside dans le rôle attribué aux concepts d'antériorité et de postériorité par Aristote.

4.1.1 Première présupposition: Le temps comme le nombre du mouvement

> *« Parce qu'il existe quelque chose de premier, c'est a dire un Principe dans chaque genre, antérieur et postérieur se disent d'un certain nombre de choses, du fait qu'elles sont plus proches d'un principe, défini soit simplement, c'est à dire par sa nature, soit relativement, soit quelque part, soit par certaines personnes, par exemple « antérieur » selon le lieu « se dit » si une chose est plus près de quelque lieu défini par nature, comme le milieu ou l'extrémité, ou défini par hasard, et ce qui est plus loin est postérieur. »*[93]

Selon cette affirmation, le terme « nombre » se réfère à la distinction d'une chose par rapport à l'état actuel d'une autre chose, comme l'antérieur ou le postérieur. Autrement dit, ici, par le terme « nombre » Aristote entend quelque chose comme l'« acte de distinguer ». « *Car distinguer dans la quantité, c'est immédiatement nombrer.* »[94] Puisque le terme «nombre» apparaîtra de nouveau dans la définition du temps, la référence ici à « l'antériorité et la postériorité » est importante pour notre examen.

---

[91] Aristote, **Physique**, Les Belles Lettres, 1961, Henri Carteron, p. 219a 20-25.
[92] Aristote, **Physique**, Les Belles Lettres, 1961, Henri Carteron, p. 219a 8.
[93] Aristote, **Métaphysique** delta, GF, 2008, p. 5-15.
[94] O. Hamelin, **Système d'Aristote**, Librairie Philosophique J. Vrin, 1985, p. 295-296

« *Ce proteron et usteron*[95] *de l'étendue et du mouvement se retrouvent dans le temps et, matériellement, ils sont la même chose dans le trois choses.* »[96] En fait, malgré que sur la base la relation d'antériorité et postériorité ait une signification commun pour la grandeur, le mouvement et le temps ; cette relation se manifeste en eux de différentes manières:

« *L'antérieur et le postérieur sont originairement dans le lieu. Et cela selon la position, bien entendu ; mais si la relation de l'antérieur au postérieur est dans la grandeur, nécessairement elle sera aussi dans le mouvement, par analogie avec la grandeur.* »[97] Selon cette explication, le rapport de l'antérieur et du postérieur semble être dérivé de la grandeur par le mouvement. Avec la seule différence que dans le cas de la grandeur, l'antérieur-postérieur est uniquement mentionné selon la position. Cependant, dans le cas du mouvement, l'antérieur-postérieur obtient un sens supplémentaire. « *Dans le temps la quiddité de « proteron et usteron » est autre : ils ne sont plus l'avant et l'arrière ; ils deviennent, comme on peut le dire en français, l'antérieur et le postérieur.* »[98] Donc il faut qu'il y ait une raison dans le passage de l'avant-arrière au l'antérieur-postérieur. Cette raison est que dans le cas de l'antérieur-postérieur selon le mouvement, les termes de cette relation ne correspondent pas tout simplement au rapport « positionnel » de l'antérieur et du postérieur. Mais il s'agit en fait de l'antérieur-postérieur d'un corps en mouvement. D'ailleurs, le mouvement est compris à partir du corps en mouvement: « *Le transporté nous permet de connaître le mouvement et l'antérieur et le postérieur dans le mouvement.* »[99] Donc, ce n'est pas par hasard qu'au sujet de mouvement, l'antérieur-postérieur est compris à partir du corps transporté. Car le mouvement en lui-même a un caractère fuyant: « *Le mouvement n'est sans doute pas en lui-même, un objet de concept ; il se présente à nous comme un fait, essentiellement rebelle à l'intelligence, qui, procédant par concept fixes, toujours identiques à eux-mêmes, ne définit que de l'immobile, ne saisit les choses que sous l'aspect de l'éternel.* »[100] Ainsi, l'antérieur-postérieur dans le

[95] Antérieur et postérieur
[96] O. Hamelin, **Système d'Aristote**, Librairie Philosophique J. Vrin, 1985, p. 295.
[97] Aristote, **Physique**, Les Belles Lettres, 1961, Henri Carteron, p. 219a.
[98] O. Hamelin, **Système d'Aristote**, Librairie Philosophique J. Vrin, 1985, p. 295
[99] Aristote, **Physique**, Les Belles Lettres, 1961, Henri Carteron, p. 219b.
[100] Joseph Moreau, "Le Temps selon Aristote", **Revue Philosophique de Louvain**, Vol. 46, p. 246.

mouvement ne peut pas être connu à partir du mouvement lui-même, mais il peut être connu quand le même corps devient autre en raison de son mouvement.

Cette diversité d'état de corps transporté en raison de son mouvement, peut être exprimée de la même manière que par le maintenant dans le cas du temps. « *Mais le maintenant, par le mouvement continuel du mobile, est toujours autre.* »[101] En d'autres termes, l'expression de l'antériorité et de la postériorité du mouvement à partir du corps transporté, fait signe au rôle du « maintenant » dans le temps. Puisque *« En tant que l'antérieur-postérieur est numérable, on a le maintenant »*.[102] Donc, il est possible d'appréhender le temps quand le mouvement peut être distingué dans l'âme comme antérieur-postérieur. Ainsi, cette distinction est faite à travers des maintenants. « *Quand nous distinguons ainsi de l'antérieur et du postérieur, que faisons-nous ? Nous distinguons des phases dans le mouvement, nous le déterminons en enfermant entre des maintenants comme limites un intervalle différent d'eux. Le temps n'est donc pas autre chose que le mouvement, déterminé par des maintenants.* »[103]

Alors, Aristote décrit le temps comme le nombre du mouvement, car la provocation du mouvement permet la distinction des « maintenants » comme l'antérieur et le postérieur dans le temps. En d'autres termes, derrière la définition du temps en tant que nombre, il se trouve l'idée que le temps soit déterminé à partir de l'antériorité et la postériorité du mouvement. « *Le temps n'est donc pas mouvement mais n'est qu'en tant que le mouvement comporte un nombre*. »[104]

En mentionnant le « nombre », nous devons préciser avant tout ce qu'il ne faut pas entendre par le terme « nombre » : *« il n'est donc pas, de façon essentielle, la mesure du mouvement, ou ce qui permet d'en compter les diverses stations, mais au contraire le nombre qui est comme « produit » par le mouvement, ou le mouvement « en tant qu'il a un nombre.* » »[105] En d'autres termes, la définition du temps comme

[101]Aristote, **Physique**, Les Belles Lettres, 1961, Henri Carteron, p. 220a 12-18
[102] Aristote, **Physique**, Les Belles Lettres, 1961, Henri Carteron, p. 219b.
[103]O. Hamelin, **Système d'Aristote**, Librairie Philosophique J. Vrin, 1985, p. 295.
[104] Aristote, **Physique**, Les Belles Lettres, 1961, Henri Carteron, p. 219
[105] Pierre Destrée, "Le nombre et la perception Note sur la définition aristotélicienne du temps", **Revue de Philosophie Ancienne**, Vol. 9, No. 1, 1991, p. 80.

nombre ne signifie pas la numération du mouvement par le temps. Donc, en disant que le temps est le nombre Aristote ne veut pas dire que le temps soit la mesure de la durée du mouvement d'un corps transporté.

A partir de ce point, nous pouvons dire que s'il est vrai que la définition du mouvement comme nombre correspond à la distinction selon l'antérieur-postérieur du mouvement dans l'âme, la détermination du « maintenant » comme limite ne suffit pas à expliquer le rapport du temps au mouvement. Car la distinction de l'antérieur-postérieur signifie qu'un maintenant est toujours autre suivant la diversification du corps transporté.

> « *Aristote dit que lorsque nous jugeons une différence entre ceci (chose ici) « maintenant » et cette (chose ici) « maintenant », nous marquons le temps. Cependant, c'est l'âme, non spécifiée comme étant perceptive ou intellective, qui discrimine le présent -l'avant et l'après- comme deux. Lorsque nous appréhendons la différence entre les caractéristiques modales en ce qui concerne un être substantiel en train de subir diverses modifications (altération, locomotion, diminution / croissance), nous constatons que les maintenants sont plusieurs.* »[106]

Ainsi, selon la pensée d'Aristote, lorsqu'on examine le rapport du temps au mouvement, on voit qu'en tant que le nombre du mouvement, le temps n'inclut pas le mouvement, mais il le suit. Donc, il faut souligner que le temps a une nature différente que celle du mouvement. Cependant, le temps ne peut être réduit uniquement à l'âme en raison du fait qu'il est dit d'un nombre et qu'il sert à distinguer. Sinon, le rapport du temps au mouvement serait ignoré.

L'écoulement du temps est provoqué par le mouvement. Donc le temps n'a pas de sens quand il n'y a pas de mouvement. Pourtant, on peut dire que le mouvement

---

[106]Chelsea Harry, **Chronos in Aristotle's Physics**, On The Nature of Time, Springer, 2015, p. 44. "Aristotle tells that when we judge a difference between this (thing here) "now" and this (thing here) "now," we mark time. However, it is the soul (ἡ ψυχὴ), not specified to be either perceptive or intellective, which discriminates the nows—the before and after—as two. When we apprehend the difference between modal features in terms of a substantial being undergoing various sorts of change (alteration, locomotion, diminution/growth), we ascertain that the nows are more than one."

est indépendant du temps et qu'il peut exister en dehors du temps en ce sens qu'il ne nécessite pas le temps. Par contre, à cause de sa nature dépendante du mouvement, le temps n'est pas un être auto-subsistant: « *Le temps pour Aristote est un intervalle de temps, dans la mesure où son existence réelle dépend du mouvement des êtres naturels; ce n'est pas un être a priori ou auto-subsistant*. »[107]

Pourtant, en raison de son rapport au mouvement, le temps ne doit pas être considéré comme une sorte de mouvement. Car quand le temps est déterminé de telle manière, on perdra le rapport du temps à l'âme concernant la nature du temps au niveau de l'âme. Ainsi, il faut préciser que le temps n'est pas quelque chose comme le mouvement.

Alors, considérant le rapport du temps à l'âme et aussi au mouvement, la chose la plus convenable à dire sur la relation du temps avec le mouvement est que l'existence du temps nécessite l'existence du mouvement parce qu'il « *s'agit de constituer le temps à partir du mouvement.* »[108] Dès lors, on peut dire que le temps est subordonné à la mesure de quelque chose d'autre que lui, à savoir le mouvement: « *Je peux dire, en allant vite, que toute la philosophie antique a maintenu une subordination du temps à la nature, même sous des formes très complexes; que la philosophie classique, si compliquée qu'aient été ses conceptions du temps, n'a jamais remis en question ce principe très général. C'est la fameuse définition : "le temps c'est le nombre du mouvement.* »[109]

Dans ce chapitre, nous avons parlé du "maintenant", qui est soumis au temps entendu comme le nombre du mouvement, en nous éloignant du concept de « maintenant » qui apparaît comme une « limite » dans l'objection originale d'Aristote. En d'autres termes, nous avons examiné le rôle joué par maintenant dans l'écoulement du temps provoqué par le temps. C'est la raison pour laquelle nous nous

---

[107]Chelsea Harry, **Chronos in Aristotle's Physics**, On The Nature of Time, Springer, 2015, p. 34. "Time for Aristotle is a time interval, insofar at its actual existence depends on the motion of natural beings ; it is not an a priori or self-subsistent being."

[108] Hervé Barreau, "L'instant et le Temps selon Aristote", **Revue Philosophique de Louvain**, Vol. 66, 1968, p. 218.

[109] Gilles Deleuze, **La philosophie critique de Kant**, synthèse et temps. 14/03/78. http://www.le-terrier.net/deleuze

sommes concentrés sur la diversification de « maintenant » en tant que l'antérieur et le postérieur dans le temps. En ce qui concerne la diversification du « maintenant », il faut souligner que le « maintenant » n'est pas un concept compris uniquement du fait qu'il est toujours autre. Quand il s'agit de la diversification du « maintenant », il faut mentionner « le maintenant en tant que même », également que le « maintenant en tant qu'autre ». Car, « le maintenant » continue à rester le même bien qu'il soit toujours autre suivant le cours du temps.

Ainsi, en raison du fait que « le maintenant est même », le maintenant est par soi en termes de « en ce qui fait qu'il y ait du maintenant » (ho pote on).

> « *La diversité des maintenants, obstacle à la continuité du temps, n'est pas de nature substantielle ; elle appartient à l'être du maintenant, mais ne constitue pas une multiplicité de sujets. Contrairement à une tendance réaliste, qui se représentait le temps comme une série infinité de maintenants, singuliers, revêtant tour à tour la forme du présent, ou de l'actualité, Aristote nous enseigne que le maintenants est unique à son sujet.* »[110]

Par conséquent, pour que la diversification du maintenant ne soit pas comprise comme une multiplicité discrète des « maintenants », c'est à dire pour que la diversification des « maintenants » apparaisse dans une relation de l'antériorité-postériorité, il est déjà nécessaire que le « maintenant » conserve son identité. Pour une meilleure compréhension de cela, il faut préciser ce que signifie « le maintenant étant même », à savoir « l'identité du maintenant ».

Dans la suite de ce travail, après avoir précisé ce qu'Aristote entend de « l'identité du maintenant », nous examinerons comment le mouvement peut être rapporté au « maintenant » dans le sens que « le maintenant est même ». Après avoir examiné « l'identité de maintenant », le concept aristotélicien de maintenant sera mieux compris et la relation du « maintenant » au mouvement sera révélée plus clairement. De cette manière, suivant ce chapitre, nous pourrons commencer à

---

[110] Joseph Moreau, "Le Temps selon Aristote", **Revue Philosophique de Louvain**, Vol. 46, p. 249-250.

discuter le paradoxe de la flèche en lisant le raisonnement de Zénon à partir du concept du « maintenant » selon Aristote.

4.1.2 Deuxième présupposition: Le rapport du mouvement au maintenant

Lorsque nous avons examiné le « temps » comme « nombre » selon l'antérieur et le postérieur du mouvement, nous avons vu quelles sont les réponses à la question de savoir pourquoi le temps nécessite le mouvement. Puisque le maintenant joue un rôle décisif dans la détermination du « temps » comme « le nombre de mouvement », c'est possible d'inférer que « le maintenant » semble avoir un rapport au mouvement. Pourtant cette inférence n'explique pas explicitement comment exactement le rapport du mouvement au maintenant est établi.

Puisque le mouvement provoque la diversité des « maintenants », il est important de nous concentrer sur ce que le « maintenant » est pour le mouvement. En faisant ainsi nous estimons que la relation entre le mouvement et le temps se voit plus clairement, car la diversification de « maintenants » comme l'antérieur et le postérieur s'adresse directement à la détermination du temps comme nombre du mouvement.

Alors, pour donner une idée de la façon dont le rapport du mouvement au « maintenant » a été établi par Aristote, on peut dire que le « maintenant » correspond au corps transporté. Car, comme le corps transporté reste "le même" bien qu'il soit toujours « autre », le « maintenant » est également « le même » bien qu'il soit toujours « autre ». Ainsi, dans ce chapitre, quand nous examinerons le rapport du « maintenant » au mouvement, en fait nous examinerons également dans quelle mesure le « maintenant » est semblable au corps transporté. Alors, après avoir examiné en quoi le corps transporté est « même »et « autre », nous expliquerons de façon détaillée la connexion du corps mobile avec le maintenant.

4.1.2.1 Le corps transporté

Un corps transporté peut être déterminé de deux manières différentes, à la fois comme étant en mouvement et, comme étant un sujet qui peut exister en dehors de son mouvement. « *Ce corps transporté, en ce qui fait qu'il est ce qu'il est, est le même (il est ou un point, ou une pierre, ou quel qu'autre chose de ce genre), alors que selon sa définition il est différent*. »[111] Ignorons-nous la détermination du corps transporté comme « sujet » au sens « d'être un corps » et supposons-nous qu'il est déterminé simplement selon son mouvement. Dans ce cas, l'on n'attribue à l'être du corps transporté qu'une détermination selon le fait qu'il est toujours dans des positions différentes. Par conséquent, lorsque le corps transporté est déterminé comme étant présent à différents endroits en raison de son mouvement, cette détermination nécessite qu'il soit un corps (sujet) différent dans chaque position différente où il se trouve. L'argument sophistique dans l'exemple de Coriscos, passant d'Agora au lycée, est nourri de ce point de vue: Car selon cet argument, « Coriscos dans l'agora » et « Coriscos au lycée » ne peuvent pas être la même personne. Car, si l'être de Coriscos n'est déterminé que par « sa mobilité », et que Coriscos doit toujours se trouver à un endroit différent à cause de son mouvement, Coriscos devient « une autre personne » chaque fois qu'il change de lieu. Ainsi on peut dire que Coriscos « *s'épuise dans la détermination qui fait qu'il est en mouvement.* »[112] Dans ce cas, il ne s'agit que des « différents Coriscos », à savoir des différents sujets. Par conséquent, selon cet argument des sophistes, on ne peut pas dire que Coriscos se meut car Coriscos est toujours autre.

On peut en déduire que le corps transporté, comme Coriscos dans cet exemple, doit maintenir son identité pour que nous puissions affirmer que ce corps est en mouvement. Ainsi, nous pouvons parler de l'antériorité et de la postériorité du mouvement avec le fait que le corps transporté reste le même quand il est toujours autre. Par conséquent, nous ne pouvons parler du changement ou du mouvement d'une chose que dans une condition lorsque nous pouvons déterminer l'antériorité et la postériorité de cette chose: « *Par le corps transporté nous connaissons le*

[111] Aristote, **Physique**, GF Flammarion, 2002, Pierre Pellegrin. p. 219b 18-20.
[112] Rémi Brague, **Du Temps chez Platon et Aristote**, Presses Universitaires de France, 1982, p. 94.

mouvement et ce qui, en celui-ci, est antérieur et le postérieur. »[113] Car si le corps transporté n'avait pas maintenu son identité pendant son mouvement, comme dans le cas de Coriscos, il y aurait plusieurs Coriscos indépendants l'un de l'autre. Si les Coriscos sont différents, il ne peut y avoir de lien de l'antériorité-postériorité entre le fait d'être au lycée et d'être dans l'agora. Par contre, quand le corps reste le même lors de son mouvement, « *à chaque moment, le mouvement met en rapport un « avant » et un « après »*. »[114] Car, « en restant même », un corps transporté permet d'établir une connexion d'antériorité-postériorité entre « d'autres états où il est autre » en raison de son mouvement. En conséquence, le fait que le mouvement soit compréhensible à propos de l'antérieur et du postérieur, correspond au fait que le mouvement est compris par le fait que le corps transporté peut rester le « même » tout en étant « autre ».

L'approche sophistique s'oppose à l'identité du corps transporté. C'est à dire qu'elle n'accepte pas que Coriscos dispose d'une détermination autonome indépendante du mouvement. Pourtant on peut contester cette approche sophistique comme suit: Quand le corps garde son identité malgré son mouvement, il n'est pas déterminé "du fait qu'il soit en mouvement" ou de tout autre "prédicat attribué au corps transporté". À cet égard, on peut dire que le corps joue le rôle d'un substrat et son mouvement n'est qu'un attribut. « *Coriscos reste le même parce qu'il n'est pas constitué par sa situation en un point donné. « Être Coriscos » n'est pas la même chose qu'être au Lycée »*. »[115] Ainsi, selon Aristote, quand le corps transporté est toujours "autre" en raison de son mouvement, il reste même en raison de l'essence du corps.

[113] Aristote, **Physique**, GF Flammarion, 2002, Pierre Pellegrin, p. 219b 17.
[114] Rémi Brague, **Du Temps chez Platon et Aristote**, Presses Universitaires de France, 1982, p. 98.
[115] Rémi Brague, **Du Temps chez Platon et Aristote**, Presses Universitaires de France, 1982, p. 96.

4.1.2.2 Le rapport du corps transporté au maintenant: « le maintenant est même » selon en ce qui fait qu'il y a le maintenant

A la lumière de tout ce que nous avons dit jusqu'ici il nous faudra examiner dans ce chapitre, comment le corps transporté se rapporte en un certain sens au « maintenant » selon Aristote. Le Stagirite explique ce rapport comme ce qui suit:

« *En vérité ce corps transporté est différent en ce qu'il est tantôt ici tantôt là. Et le maintenant suit le transporté comme le temps suit le mouvement. De sorte que, concernant les maintenant aussi, en ce qui fait qu'il y a un maintenant, le maintenant est le même, alors que son essence est différente.* »[116] Aristote établit la possibilité de passer d'un « corps transporté » au « concept du maintenant » à travers la soumission du temps au mouvement. Ainsi « le maintenant est toujours autre » parce que le corps est en mouvement. Cependant, même si le maintenant est toujours différent, il reste le même en termes de « en ce qui fait qu'il y a un maintenant », également comme dans le cas du corps transporté. Alors, qu'est qu'il faut entendre de « en ce qui fait qu'il y a un maintenant » ? En plus, n'y a-t-il pas vraiment de différence entre la détermination du corps transporté en tant que « même », et la détermination du maintenant en tant que « même » ? D'abord il faut se concentrer sur ces questions.

Quand le corps transporté est « même », il s'agit de mentionner un corps qui peut subsister en dehors de son mouvement. Donc, pour le cas du corps transporté, « en ce qui fait qu'il y a le transporté », c'est à dire « en ce qui fait qu'il y a Coriscos », n'est pas construit à partir de son mouvement. En d'autres termes, comme nous l'avons dit précédemment dans l'exemple de Coriscos, l'être du corps transporté n'est pas déterminé selon les places où il se trouve pendant son mouvement. Mais il a aussi une consistance en dehors des situations dues à son mouvement. Pourtant, le cas du maintenant est différent:

Contrairement au corps transporté, le « *maintenant n'a pas de consistance en dehors de sa situation.* »[117] Autrement dit, ce n'est pas possible pour un maintenant de conserver son identité indépendamment du contenu correspondant à lui. Donc, à

[116] Aristote, **Physique**, GF Flammarion, 2002, Pierre Pellegrin, P. 219b 23-26.
[117] Rémi Brague, **Du Temps chez Platon et Aristote**, Presses Universitaires de France, 1982, p. 96.

cet égard, on ne peut pas dire qu'il y a une communauté entre « en ce qui fait qu'il y a un maintenant » et « en ce qui fait qu'il y a un corps transporté ». Car le maintenant ne fonctionne pas comme un substrat. Dès lors un sujet peut subsister quels que soient les prédicats qu'on lui attribue. Alors en quoi le maintenant est le « même » ? Nous nous référerons à un exemple de Rémi Brague pour répondre à cette question et expliquer ce cas particulier du « maintenant » vis-à-vis du corps transporté:

> « *Soit la phrase « il est maintenant midi ». En grec, on dirait plus volontiers « maintenant est midi ». C'est en tout cas ce que l'on peut supposer, sur le modèle de « alors était midi »237. Cette phrase nous semble composée, à première vue, d'un sujet (« maintenant ») et d'un prédicat (« midi ») reliés par une copule (« est »). Les Grecs auraient sans doute plus volontiers analysé selon un schéma binaire plutôt que ternaire, et parleraient sans doute de « maintenant » comme de l'onoma et de « est midi » comme du rhèma. Quoi qu'il en soit, à y regarder de plus près, on voit qu'un tel type de phrase n'a pas, à proprement parler, de sujet (ou d'onoma), et que le terme « maintenant » n'occupe la place de celui-ci que pour une certaine grammaire, et nullement quant au sens. C'est pourquoi les deux éléments de la phrase peuvent occuper ladite place, et sont interchangeables : on peut dire aussi bien « maintenant est midi » que « midi est maintenant ». Il n'y a pas de sujet véritable ; outre le verbe « être », tout se passe comme si ces phrases ne contenaient que des prédicats. C'est pourquoi elles prennent tout naturellement la forme dite impersonnelle « il est midi ».* »[118]

Selon la phrase « maintenant est midi », étant donné que le maintenant n'est pas un substrat tel qu'un corps transporté, il fait comme s'il était un « sujet » malgré qu'il n'est pas un « sujet ». Car, dans cet exemple, le sujet en tant que le maintenant est construit en tant que « ce qui est midi » par le prédicat de la phrase. Pourtant, en dehors de la correspondance au fait d'être midi, le maintenant a-t-il de consistance ? En d'autres termes, lorsque le contenu de maintenant est rempli par le prédicat, en dehors de ce contenu, le « maintenant » en tant que sujet a-t-il une signification en

[118]Rémi Brague, **Du Temps chez Platon et Aristote**, Presses Universitaires de France, 1982, p. 95-96.

soi ? En fait, si le « maintenant » est toujours reconstruit à chaque fois par des nouvelles situations ou des nouvelles prédicats, alors le « maintenant » ne devrait pas « rester le même ». Autrement dit, si l'identité de « maintenant » est toujours reconstruit par des prédicats, on ne peut pas parler de l'identité permanent du maintenant. Alors, compte tenu de ces conditions, comment le maintenant peut-il rester le même ? Si « en ce qui fait qu'il y a un maintenant » ne correspond pas à être une substance, alors de quoi s'agit-il ?

Le maintenant peut être considéré comme un « quasi-substrat » mais pas comme un substrat tel que Coriscos. Concernant le « maintenant », « *le sujet n'est rien d'autre que ce qui reçoit à chaque fois du verbe ce qu'il est. Ce qu'il reçoit le situe, et lui permet donc seulement d'être après quelque chose et avant quelque chose*. »[119] Autrement dit, malgré la détermination inconstant du « maintenant » par le fluctuant contenu qui lui est attribué, le « maintenant » n'adopte pas directement le contenu lui-même, mais selon ce contenu « il est avant quelque chose et après quelque chose ». Ainsi, le maintenant est même au sens qu'il permet la détermination de « l'antérieur et le postérieur » dans une succession instable. Tout comme la manière dont l'identité de Coriscos permet d'établir une relation de l'antériorité-postériorité entre « le fait d'être dans l'agora » et « le fait d'être au lycée », le maintenant se comporte également en tant que le corps transporté, rendant possible ainsi la connexion entre « l'état antérieur » et « l'état postérieur » d'une contenu correspondant. C'est la raison pour laquelle selon Aristote, « *En ce qui fait qu'il y a un maintenant, le maintenant est le même, car maintenant est l'antérieur et le postérieur dans le mouvement.* »[120] Précisons-nous cette définition.

Nous avons dit qu'autant que le maintenant ne possède pas un contenu, il n'y aurait pas de « maintenant ». Donc « l'identité du maintenant » ne joue pas le rôle du substrat. Pourtant "l'identité du maintenant" joue le rôle de garantir l'établissement de la relation entre les « maintenants » qui se diversifient toujours en vue du mouvement. « *Quant à ce que le maintenant est lui-même, le maintenant est quelque chose comme le rapport de l'antérieur et du postérieur, comme le passage (non*

[119] Rémi Brague, **Du Temps chez Platon et Aristote**, Presses Universitaires de France, 1982, p. 100.
[120] Aristote, **Physique**, GF Flammarion, 2002, Pierre Pellegrin. p. 219b 26.

l'acte de passer, mais le chemin) de l'un à l'autre, comme la mise en contact d'un avant et d'un après. »[121] Sinon, lorsque « le maintenant est autre », c'est-à-dire lorsque son contenu est redéfini, il perdrait son lien avec « le maintenant précédent », tout comme Coriscos était déterminé comme « quelqu'un d'autre » lorsqu'il était différent de son état précédent pendant qu'il se meut. Autrement dit, le détachement des maintenants équivaut au fait que la dissociation d'un corps à un corps différent lorsqu'il se meut. En fait, puisque Coriscos est défini comme une « personne différente » selon les lieux où il se trouve, on ne peut pas dire qu'en fait Coriscos soit déplacé ou qu'il avait mu, car la personne située dans l'agora n'est plus Corsicos. Donc, quand il n'y a pas de connexion entre les « maintenants », également il n'y aurait pas de temps. *« Si le maintenant ne se conservait pas (dans l'âme), il n'y aurait aucune distinction possible de l'antérieur et du postérieur, et par conséquent pas de temps.* »[122] Ainsi s'il n'y a pas de lien entre la succession des « maintenants », il ne semble pas que le temps s'écoule. Car si à chaque fois « le maintenant n'est qu'autre », le « maintenant » ne correspond pas à être postérieur au « maintenant antérieur », Au contraire, il y aurait un ensemble constitué d'une multiplicité des « maintenants » indépendamment les uns des autres.

Revenons à l'exemple du « maintenant est midi » pour consolider « l'identité du maintenant », avec un exemple temporel. A midi, quand le soleil est au sommet ; c'est seulement grâce au fait que « le maintenant est même » qu'on peut dire que le « lever de soleil » corresponds à « avant » (maintenant antérieur) et « le coucher de soleil » correspond à « l'après » (le maintenant postérieur). Sinon, les deux états du soleil, qui correspondent aux « deux maintenants différents », seraient indépendants l'un de l'autre. Donc on ne pourrait pas dire que le temps passe. En d'autres termes, dans ce cas, « le soleil qui se lève » et « le soleil qui se couche », ne seraient plus le même soleil, mais il serait deux soleils différents.

Alors, on peut dire que « l'identité du maintenant » peut être compris d'une manière indirecte. Car, la fonction de « l'identité du maintenant » est comprise en

[121] Rémi Brague, **Du Temps chez Platon et Aristote**, Presses Universitaires de France, 1982, p. 98.
[122]Hervé Barreau, "L'instant et le Temps selon Aristote", **Revue Philosophique de Louvain**, Vol. 66, 1968, p.222.

l'absence de cette identité, c'est-à-dire lorsqu'il n'y a pas de lien entre « les maintenants différents ». Ainsi, la correspondance de « l'identité du corps transporté » à celle du « maintenant » peut être établie du fait d'être un rapport, et non du fait d'être un substrat.

En fait, le rôle du rapport de l'identité du « maintenant » nous ramène à la question de la continuité. Toute comme le mouvement est continu grâce au fait que le corps transporté est « même », également le temps est continu grâce au fait que le maintenant est « même ». Car la continuité du temps suit la continuité du mouvement ; « *or, au transporté correspond le maintenant, comme le temps au mouvement.* »[123] A cet égard, le maintenant rend le temps continu, non comme un point entre les parties d'une ligne, mais en restant « même » malgré qu'il devient « autre ». En fait, le fait de « rester le même malgré qu'il devient autre » correspond à la continuité dans lequel le corps transporté construit l'unité du mouvement. C'est la raison pour laquelle, en ce qui concerne « l'identité du maintenant », le temps prend la continuité de la continuité du mouvement.

> « *D'abord il s'agit de constituer le temps à partir du mouvement : comme le mouvement est continu, la continuité ne fait pas question (on peut toujours la rapporter au sujet du mouvement), il s'agit essentiellement de trouver des facteurs de division de cette continuité, et ces facteurs seront les maintenants, grâce auxquelles le temps peut être défini comme le nombre du mouvement. La difficulté naît alors, de ce qu'Aristote donne au concept de nombre un sens spécial qui ne coïncide pas avec son conception courante, d'où l'opposition non résolue entre le maintenant-limité et le maintenant-nombre.* »[124]

En d'autres termes, assurer la continuité du temps à partir d'un « maintenant » en tant que point est différent d'assurer la continuité du temps à partir d'un « maintenant » en tant que corps transporté. Nous pensons que la raison de l'inconvenance entre ces deux acceptions du « maintenant » est due à la différence entre la continuité du mouvement et celle de la grandeur, comme nous l'avions

[123] Aristote, **Physique**, Les Belles Lettres, 1961, Henri Carteron. P219b 20
[124] Hervé Barreau, "L'instant et le Temps selon Aristote", **Revue Philosophique de Louvain**, Vol. 66, 1968, p. 218-219

mentionné précédemment. Ainsi, le temps comme « nombre » est une détermination à propos du mouvement, alors que la relation de temps au « maintenant » décrite par la relation de « la ligne à ses points. » Pourtant, la continuité selon la correspondance du maintenant aux points de la ligne n'allait pas au-delà de la continuité de la grandeur. Car, concernant les éléments d'un continu selon la grandeur il n'existe pas de problème de rester le même en devenant autre. Car les éléments d'un continu selon la grandeur existent simultanément, donc ils ne se diversifient en tant qu'autre.

Nous reviendrons sur ce sujet dans le chapitre concernant l'objection alternative au paradoxe de la flèche à travers la pensée d'Aristote.

4.1.2.3 Le rapport du corps transporté au maintenant: le maintenant comme autre (la diversification du maintenant)

Dans l'introduction de ce chapitre, nous avons mentionné que « l'identité du maintenant » clarifiera « la diversification du maintenant ». En fait nous avons déjà mentionné le maintenant comme autre quand il s'agit d'examiner la diversification des « maintenants » par le mouvement du corps transporté. Ainsi, on peut dire que, provoqué par le mouvement, le maintenant est autre parce qu'il se diversifie en tant qu'antérieur et postérieur. Cependant, pour que la diversité des « maintenants » ne corresponde pas à un ensemble des « maintenants » indépendants du rapport de l'antériorité et de la postériorité, nous avons dû expliquer l'identité du mouvement. « *Une série infinie de maintenants singuliers, revêtant tour à tour la forme du présent. Ce serait se représenter les maintenants successifs comme les point d'une ligne, et par là les faire coéxister.* »[125] C'est la raison pour laquelle sans l'identité du temps, il n'y aurait pas de rapport d'antériorité-postériorité entre les « maintenants ». Donc grâce au maintenant en tant que même ;

> « *Le maintenant se diversifie en antérieur et postérieur. Le maintenant est différent, selon qu'on lui applique la qualification d'antérieur et de postérieur; et cette qualification lui confère son statut de maintenant, car l'essence du maintenant, c'est d'être toujours autre. Ainsi il faut admettre que,*

[125] Joseph Moreau, "Le Temps selon Aristote", **Revue Philosophique de Louvain**, Vol. 46, p. 250.

de ce point de vue, l'antérieur et le postérieur sont pour Aristote, des maintenants. »[126]

Selon l'exemple de « maintenant est midi », ce qu'il faut comprendre de la diversification de maintenant c'est que le maintenant correspondant au lever du soleil est antérieur, et le maintenant correspondant au coucher du soleil est postérieur. Donc le « maintenant comme autre » peut être exprimé comme suit: « *Être, pour le maintenant, c'est être situé, et par rapport à un antérieur et a un postérieur.* »[127] En d'autres termes, le maintenant est autre en tant qu'il était « antérieur » et qu'il deviendra « postérieur. » Ainsi, selon le maintenant qui est autre, lorsque « maintenant est midi », le « maintenant » était matin, et le « maintenant » va être soir.

4.2 L'objection alternative fondée sur « le maintenant » soumis au temps en tant que nombre du mouvement

Si nous recueillons les données que nous avons collectées jusqu'ici, selon Aristote le temps est le nombre du mouvement, et cela est principalement basé sur le fait que les « maintenants » marquent le mouvement. Alors pour constituer une objection au paradoxe de la flèche, nous intégrons les concepts d'Aristote dans le raisonnement de Zénon.

La détermination du temps comme nombre du mouvement signifie que selon Aristote le temps est déterminé comme un attribut du mouvement. Ainsi, le temps n'a pas d'autosuffisance, car l'existence du temps dépend du mouvement. Donc, puisque le temps est dérivé du mouvement (*on peut dire qu'il est dérivé du mouvement, qu'il en est un attribut*[128]), quand nous disons temps, nous mentionnons également le mouvement, mais l'inverse n'est pas le cas. Egalement, il en va de même pour le maintenant. Car, l'existence du « maintenant » est soumise au temps qui implique déjà le mouvement. En plus, la présence de « maintenant » est conditionnée par le

[126] Hervé Barreau, "L'instant et le Temps selon Aristote", **Revue Philosophique de Louvain**, Vol. 66, 1968, p. 213-214.
[127] Rémi Brague, **Du Temps chez Platon et Aristote**, Presses Universitaires de France, 1982, p. 106.
[128] Joseph Moreau, "Le Temps selon Aristote", **Revue Philosophique de Louvain**, Vol. 46, p. 245

mouvement puisqu'il est toujours autre suivant le mouvement et qu'il est même suivant le corps transporté.

Ainsi, à travers le concept de « maintenant » selon Aristote, le raisonnement de Zénon peut être exprimé comme suit: Les choses ne peuvent pas être en mouvement dans un « maintenant » où les choses sont conditionnées à être dans l'espace égal à elles-mêmes. C'est à dire que, comme le « maintenant » conditionne les choses à être qu'en repos, dans le « maintenant », les choses supposées être en mouvement ne peuvent être qu'en repos. C'est la raison pour laquelle à partir de cette contradiction à propos du mouvement, crée à travers les conditions imposées par le fait d'être dans le « maintenant », Zénon déclare l'impossibilité du mouvement. Cependant, il faut souligner que les choses supposées être en mouvement sont conditionnées à être en repos dans un « maintenant » dont l'existence est conditionnée par le mouvement. Cela veut dire que, nous sommes en train de nous opposer à l'existence du mouvement à partir d'une détermination temporelle qui nécessite déjà l'existence du mouvement. Donc nous pouvons dire que l'impossibilité du mouvement a été établie par ce qui nécessitait du mouvement. Car, en raison de la hiérarchie ontologique qui les sépare, le « temps » et le « mouvement » sont des concepts qui ne peuvent pas être considérés à la manière dont ils le sont dans le paradoxe de la flèche. Pour cette raison, lorsque le concept du « maintenant » soumis au temps en tant que nombre du mouvement est intégré dans le raisonnement de Zénon, l'argument de l'impossibilité du mouvement serait invalide. Donc l'argument de Zénon, que nous pouvons exprimer comme « il n'y a pas de mouvement en raison de la condition imposée par le fait d'être dans le maintenant », est affronté ainsi à travers la pensée d'Aristote.

4.2.1 La justification de l'objection alternative

Afin de justifier l'objection alternative d'une manière indirecte, nous examinerons une contestation possible contre l'objection alternative.

On peut nous opposer en disant que dans le raisonnement, la présupposition du mouvement était déjà faite par Zénon avant de mentionner le maintenant qui provoque l'impossibilité du mouvement. Car c'est en partant de la possibilité du

mouvement dans le maintenant que l'on arrive a la contradiction selon laquelle la flèche supposé être en mouvement est en repos. Par cette contradiction provoquée par le mouvement de la flèche dans le maintenant, on arrive a l'impossibilité du mouvement. Dans ce cas, l'argument selon lequel « le maintenant nécessite la possibilité du mouvement, donc a partir de maintenant on ne peut pas arriver a l'impossibilité du mouvement » ne peut pas être considéré comme une objection. Car dans son raisonnement, avant d'arriver a l'impossibilité du mouvement dans le maintenant, Zénon présuppose déjà la possibilité du mouvement.

En fait, cette contestation prend sa source de la mal compréhension de l'objection alternative et du raisonnement de Zénon. Ainsi, pour réfuter cette contestation, il nous faut clarifier à la fois le raisonnement de Zénon et l'objection alternative.

Pour qu'il soit plus compréhensible, c'est possible de reformuler le raisonnement de Zénon comme suivant : « On prétend que le mouvement est possible dans le maintenant, alors que dans le maintenant les choses sont dans l'espace égale a elles-mêmes, c'est-a-dire qu'elles ne peuvent qu'être en repos. » Ainsi, on peut voir que c'est le maintenant qui conditionne les choses transportées de n'être qu'en repos. C'est la veut dire que c'est a partir du fait d'être dans le maintenant qu'on peut arrive a la contradiction selon laquelle la flèche supposé être en mouvement est en repos. En résultat, bien que Zénon présuppose la possibilité du mouvement dans le maintenant, en fait c'est a partir des conditions provoqué par le maintenant qu'il conclu en impossibilité du mouvement.

Alors, le moment décisif de raisonnement de Zénon est le maintenant. Car malgré que le mouvement soit supposé comme une prémisse, âpres l'intervention du maintenant dans le raisonnement, la possibilité du mouvement est mise en question. C'est-à-dire, désormais c'est le maintenant qui détermine si le mouvement est possible. Cela veut dire que, a partir de la prémisse selon laquelle « dans le maintenant, les choses sont dans l'espace égales a elles-mêmes » le maintenant devient la condition suffisant de l'impossibilité du mouvement.

Par contre, selon le cas de l'objection alternative, le mouvement est la condition nécessaire du maintenant. C'est la veut dire que, des qu'il est possible de mentionner le maintenant il n'y a aucune possibilité pour que le mouvement soit impossible. Donc le fait que le mouvement étant la condition nécessaire du maintenant signifie que l'existence du maintenant est dépendant a l'existence du mouvement. Alors, l'objection alternative suit une méthode comme suivant : Apres avoir détecté la condition qui provoque l'impossibilité du mouvement, il s'agit d'examiner la cohérence de cette condition avec la conclusion du raisonnement. Autrement dit l'objection alternative consiste à examiner la cohérence de l'argument de l'impossibilité du mouvement avec l'argument selon laquelle « dans le maintenant les choses ne sont qu'en repos puisqu'elles sont dans l'espace égale a elles-mêmes. » Donc la présupposition du mouvement pour qu'il y ait du maintenant ne va de pair avec la présupposition de la possibilité du mouvement dans le début du raisonnement. Car, dans le début du raisonnement, le mouvement n'est pas présupposé comme la condition nécessaire du mouvement mais le mouvement est supposé être possible dans le maintenant.

Alors, il faut souligner que, selon le raisonnement de Zénon le maintenant est une condition suffisante de l'impossibilité du mouvement. Par contre, l'objection alternative est basé sur le fait que le mouvement est la condition nécessaire pour le maintenant. Donc, selon l'objection alternative, le raisonnement de Zénon est contradictoire dans la mesure où le mouvement est la condition nécessaire du maintenant qui est déterminé selon Zénon comme la condition suffisant de l'impossibilité du mouvement. Car lorsque le mouvement est la condition nécessaire du maintenant, le maintenant ne peut pas être condition suffisante de l'impossibilité du mouvement lorsqu'il est conditionné par le mouvement comme une condition nécessaire. C'est la raison pour laquelle, selon le concept du maintenant adopté de la pensée aristotélicienne, qui est soumis au nombre du mouvement, le raisonnement de Zénon est invalide.

En résumé, notre objectif dans cette partie était de réinterpréter le raisonnement de Zénon à partir de la détermination aristotélicienne de la relation temps-mouvement, afin de révéler le problème essentiel du paradoxe de la flèche et de

montrer l'invalidité du raisonnement de Zénon. Pour ce but, nous avons d'abord examiné comment la relation entre le mouvement et le temps est établie dans la pensée aristotélicienne et ce qu'il faut entendre de la détermination du temps comme le nombre du mouvement : le temps est appréhendé quand on distingue le mouvement comme antérieur et postérieur. Le cas de la relation de l'antériorité et la postériorité fait signe au rôle du «maintenant» dans le temps. Car « nous sentons le maintenant comme l'antérieur-postérieur dans le mouvement. »[129] C'est grâce au fait que le maintenant conserve son identité qu'il peut se diversifie en antérieur et postérieur, selon le mouvement du corps transporté. En conséquence, la continuité et l'unité du temps reposent sur le fait que le «maintenant» reste le même tout en étant différent. Par conséquent, lorsque nous examinons le concept de «maintenant» en termes de soumission au temps, défini comme le nombre de mouvement, nous apercevons que, contrairement à l'objection d'Aristote contre Zénon, la question de la continuité apparaît cette fois par rapport à la continuité du mouvement établi par le corps transporté. Bien que la détermination du «maintenant» comme limite dans l'objection d'Aristote indique la question de la continuité, elle ne peut pas expliquer comment le «maintenant» peut rester le même tout en étant différent. Pour expliquer cela, nous devons nous référer à la médiation du mouvement et à la relation entre le corps transporté et le «maintenant».

Donc, selon le cas de l'objection d'Aristote, Lorsque nous examinons le temps en tant que nombre et le « maintenant » en son soumission au mouvement du corps transporté, nous voyons que, même si l'objection originale d'Aristote à Zénon donne une idée de la façon dont le lien entre les « parties du temps » est établi, l'expression de ce lien ne porte pas un jugement direct sur le rapport du mouvement au temps et au « maintenant ». Car la détermination du « maintenant » comme limite n'explique pas la raison de la diversification du « maintenant » en tant qu'antérieur-postérieur dans le temps, ni de l'identité du maintenant suivant le corps transporté. Cependant, le maintenant qui est considéré selon sa soumission au nombre du mouvement montre que le mouvement est la condition nécessaire du maintenant. Alors, si telle maintenant est intégré au raisonnement de Zénon, puisque la condition nécessaire du

[129] Aristote, **Physique**, Les Belles Lettres, 1961, Henri Carteron, p. 219a 30-35.

« maintenant », déterminée par Zénon comme condition suffisante de l'impossibilité du mouvement, est le mouvement, il faut dire que le raisonnement de Zénon serait invalide. Cependant, pour une objection complète, il nous faut également examiner la seule hypothèse sur le rapport du temps au mouvement, sous laquelle le raisonnement de Zénon peut être valide par rapport à la relation aristotélicienne entre le temps et le mouvement.

CONCLUSION

Cette mémoire composé de trois parties, examine tout d'abord les objections d'Aristote apportées au paradoxe de la flèche qui prouve l'impossibilité du mouvement d'après Zénon. Ensuite une objection a été formulée à l'encontre de l'objection d'Aristote et, une alternative adoptant les concepts d'Aristote a été suggérée. En d'autres termes, suite à la critique d'une objection à l'argument de Zénon, une objection alternative a été introduite à l'argument de Zénon. Passons en revue ces sections dans l'ordre.

Dans la première partie, le paradoxe de la flèche, i.e. le raisonnement de l'impossibilité du mouvement par Zénon, a été analysée. Suivant cet examen, l'analyse du paradoxe de la flèche par Aristote a également été examinée. Ce raisonnement est d'une importance capitale du fait qu'il remet en question la possibilité du mouvement basée sur le maintenant soumis au temps. Pour aborder brièvement le paradoxe de la flèche selon le raisonnement de Zénon, il est supposé que la flèche est en mouvement dans le maintenant et, en conséquence de l'acceptation d'être dans le maintenant, Zénon en conclut que la flèche considérée comme mobile est en repos. Le point décisif dans ce raisonnement est l'hypothèse selon laquelle les choses sont dans l'espace égal à elles-mêmes dans le maintenant. En se basant sur cette hypothèse, Zénon rend contradictoire le fait d'être en mouvement dans le maintenant. Les choses ne peuvent être qu'en repos lorsqu'elles sont dans l'espace égal à elles-mêmes, en terme d'être dans le maintenant, une chose supposée en mouvement n'a d'autre choix que d'être en repos. Puisque l'expression de la « chose en mouvement étant stationnaire » ne coïncide pas avec le principe de non-contradiction, s'appuyant sur les présuppositions "d'être dans le « maintenant »

et « d'être dans l'espace égal à soi-même », Zénon conclut que le mouvement dans le maintenant n'est pas possible.

Or, selon l'analyse d'Aristote du raisonnement de Zénon, une autre présupposition doit être posée pour aboutir à une telle conclusion: il doit y avoir une présupposition selon laquelle les « maintenants » sont des parties du temps, pour que le raisonnement de Zénon puisse parvenir à la conclusion de l'impossibilité du mouvement. Sinon on ne peut pas dire qu'il y a un raisonnement. Ainsi, selon l'analyse du paradoxe de la flèche d'Aristote, à partir de l'argument selon lequel le mouvement est impossible dans le maintenant étant une partie du temps, on aboutit à la conclusion de l'impossibilité du mouvement dans le temps. Mais les hypothèses permettant d'atteindre ce résultat semblent être problématiques et nous donnent la possibilité d'apporter une critique à l'argument de l'impossibilité du mouvement dans le cadre du paradoxe de la flèche.

Dans la deuxième partie, nous avons examiné l'objection faite par Aristote au paradoxe de la flèche sur l'impossibilité de mouvement. À la suite de cet examen, nous avons critiqué l'objection d'Aristote à ce raisonnement, en soulignant les parties que nous considérons incomplètes. Selon Aristote, le problème du raisonnement de Zénon provient de la mauvaise construction relationnelle entre la partie et le tout, et plus précisément, entre le maintenant et le temps. Selon Aristote, Zénon a pu arriver à la conclusion de l'impossibilité du mouvement parce que selon le paradoxe de la flèche, le maintenant est considéré comme une partie du temps. Pourtant le maintenant n'est pas une partie du temps mais il est sa limite. Donc, contrairement à la présupposition au paradoxe de la flèche par Aristote, le temps ne peut pas être composé de parties indivisibles, c'est-à-dire, des « maintenants », puisque le temps est continu. En conséquence, la conclusion de l'impossibilité du mouvement par une détermination erronée du maintenant sera également inexacte.

Nous considérons que l'objection d'Aristote à Zénon est une reprise correcte au sens qu'il souligne l'un des problèmes essentiels du raisonnement de Zénon. Ainsi, nous pouvons dire qu'en laissant la prémisse du raisonnement de Zénon comme étant dysfonctionnelle, Aristote a pris une décision logique, lui permettant de montrer que

tout argument construit à partir de cette prémisse sera faux. Cependant, nous pensons que l'objection d'Aristote est incomplète à certains égards, et qu'à cause de ce manque, un détail significatif concernant le problème dans le raisonnement de Zénon est négligé. Avant de mentionner ce détail, examinons d'abord en quoi nous trouvons l'objection d'Aristote incomplète:

Aristote n'identifie pas une erreur directement liée au concept de maintenant, ni sur la relation entre le mouvement et le concept du maintenant soumis au temps. Cependant, dans le cadre du paradoxe de la flèche, la continuité du temps ne dit rien sur le mouvement. Cependant, si on ne mentionne pas le rapport du mouvement au maintenant, qui est toujours autre par le mouvement continuel du mobile, et au temps qui est toujours différent, le temps et le maintenant seraient réduits à un segment d'une ligne et à ses points, c'est-à-dire qu'une succession du temps serait réduite à une succession de-grandeur : dans le cas de la succession de grandeur, les deux points successifs sont complètement différents l'un de l'autre ; tandis que dans le cas de la succession du temps, c'est-à-dire lorsqu'un maintenant est successif à un maintenant antérieur, il s'agit de la diversification du même maintenant. Derrière cette différence entre la succession du temps et la succession de la grandeur, se trouve l'obéissance de la succession du temps à la succession du mouvement. Cependant, dans le cadre de l'objection d'Aristote apportée à Zénon selon laquelle le maintenant n'est pas une partie mais une limite, le maintenant joue le rôle d'un point statique dans une ligne. Par conséquent, dans ce contexte, la relation entre le maintenant et le temps n'est pas suffisamment exprimée. Aristote ne prend pas en compte la médiation de la continuité du temps à travers celle du mouvement, c'est-à-dire la soumission du maintenant à la succession liée au mouvement. Cependant, nous pensons que le problème principal dans le raisonnement de Zénon ne provient pas de la mauvaise détermination de la relation du temps-maintenant, mais de la détermination de l'impossibilité du mouvement à partir d'un concept du temps dont la distinction du mouvement est incertaine. Cependant, se focaliser sur la continuité dans le temps rend invisible le problème original du raisonnement de Zénon. Alors, sur quoi repose ce problème principal ?

Dans la troisième partie, nous avons indiqué que le problème principal du raisonnement de Zénon provient de la détermination de l'impossibilité du mouvement, à partir d'un maintenant soumis au temps sans qu'aucune distinction conceptuelle soit faite entre le temps et le mouvement. Donc, selon la determination du rapport du mouvement au temps et au maintenant, le raisonnement de Zénon est contradictoire dans la mesure où le mouvement est la condition nécessaire du maintenant qui est déterminé selon Zénon comme la condition suffisant de l'impossibilité du mouvement. Pourtant notre objection n'est pas encore complète à ce niveau. Car, comme nous l'avons mentionné avant, il peut y avoir des interprétations alternatives du raisonnement de Zénon, selon la manière dont la relation entre le temps et le mouvement est établie. Ainsi, parmi ces interprétations possibles, il y en avait une selon laquelle le raisonnement de Zénon pourrait être valide. Dès lors, afin d'arriver à une objection complète au raisonnement de Zénon, il faut également prouver dans quelle mesure cette interprétation serait fallacieux. C'est la raison pour laquelle, en nous appuyant sur le concept du maintenant soumis au temps qui est le nombre du mouvement, nous objecterons également cette interprétation selon laquelle le raisonnement de Zénon pourrait être valide.

5.1 L'interprétation possible selon laquelle le raisonnement de Zénon pourrait être valide.

Nous évoquerons aux autres interprétations possibles du raisonnement de Zénon, selon les relations que l'on pourrait établir entre le temps et le mouvement. Ainsi, en fonction des relations possibles entre le temps et le mouvement, nous verrons ce qui permettrait de confirmer la validité du raisonnement de Zénon. Donc, à partir des concepts aristotéliciens du temps et du maintenant, nous examinerons la seule lecture possible selon laquelle le raisonnement de Zénon pourrait être valide.

En considérant le fait qu'on peut avoir conscience simultanée du temps et du mouvement, les lectures possibles proviennent des hypothèses comme suivantes:

1- L'existence du temps implique l'existence du mouvement, le mouvement est la condition nécessaire du temps.

2- L’existence du mouvement implique l’existence du temps, le temps est la condition nécessaire du mouvement.

3- Le mouvement et le temps se nécessitent puisque l’un ne peut pas exister indépendamment de l’autre.

En fait, la position d’Aristote correspond plutôt à celle de la première hypothèse, parce que le temps comme nombre du mouvement implique le mouvement. Pourtant, même pour Aristote, comme il n’existe pas une relation réciproque entre l'existence du temps et celle du mouvement, la position d’Aristote se distingue de la troisième l'hypothèse. En revanche, le mouvement n’implique pas le temps en tant que le nombre du mouvement. Donc la deuxième hypothèse est l’approche opposée de la position d’Aristote.

En fait, la deuxième hypothèse est la seule hypothèse selon laquelle le raisonnement de Zénon selon le paradoxe de la flèche pourrait être valide. Car, si le temps est impliqué par le mouvement, un concept du maintenant qui est soumis au temps ne pose pas de problème pour exprimer l'impossibilité du mouvement. Ainsi, dans ce cas c’est le temps qui provoque le mouvement, cela veut dire que le temps la condition nécessaire du mouvement. Donc à partir d’un maintenant soumis à un tel rapport du temps au mouvement, on a le droit de se questionner sur la possibilité du mouvement, sans qu’il n’y ait aucune contradiction qui provient de la relation entre le temps et le mouvement. Ainsi quand le maintenant est compris selon la deuxième hypothèse concernant le rapport du temps au mouvement, le raisonnement de Zénon pourrait être valide.

Comme dans ce cas, l'existence du temps ne dépend pas nécessairement de l'existence du mouvement, pour montrer l’invalidité de cette interprétation, par le biais de la théorie aristotélicienne du temps, nous examinerons et critiquerons la possibilité de l’existence du temps et du maintenant en dehors du mouvement.

5.1.2 L'impossibilité de l'existence du temps et du maintenant en dehors du mouvement

Selon l'examen sur la possibilité de l'existence du temps en dehors du mouvement, nous nous adressons également aux « maintenants » dans le temps. Car, l'antérieur et le postérieur du mouvement sont marqués par le maintenant dans le temps.

A partir d'une approche aristotélicienne sur le temps, nous pouvons opposer à la seule condition selon laquelle l'argument de Zénon peut arriver à un résultat valide sur l'impossibilité du mouvement. Aristote affirme que la possibilité du mouvement ne dépend pas du temps, mais que le temps est un concept dérivé du mouvement. « *La théorie du temps d'Aristote nécessite la cognition du changement, plutôt que d'être elle-même un présupposition de la cognition du changement.* »[130] Car, l'antérieur et le postérieur sont des concepts adoptés du mouvement par le temps. Car si rien ne change ou se meut, malgré qu'il soit sans doute possible de mentionner l'antérieur et le postérieur selon la position, on ne peut pas parler de l'état antérieur et de l'état postérieur d'aucune chose selon le mouvement. Ainsi, si on ne peut pas parler de l'état antérieur et de l'état postérieur d'un corps transporté, on n'a pas besoin d'indiquer avant et après selon le temps. Puisque, à quoi sert les termes d'avant et âpres lorsque tout resterait toujours même. Lorsqu'on suppose qu'une chose est différente de son état antérieur et qu'elle va être également différente de son état présent, cette chose doit être considérée comme soumise au changement ou au mouvement. Ainsi, ce n'est pas par hasard qu'on peut comprendre le mouvement à partir du corps transporté.

En fait, les « maintenants » sont toujours différents[131], parce que chaque état différent d'une chose correspond à un « maintenant ». Autrement dit, le contenu de « maintenant » est toujours différent en raison du changement d'état d'un corps transporté. En plus, s'il n'y a pas de mouvement, grâce auquel une chose peut être

[130]King cité par Chelsea Harry, **Chronos in Aristotle's Physics**, On The Nature of Time, Springer, 2015, p. 66. "Aristotle's theory of time requires the cognition of change, rather than being itself a presupposition for the cognition of change."
[131] L'instant, par le mouvement continuel du mobile, est toujours autre.

différente de son état antérieur, il n'y aurait pas également la diversification des « maintenants ». Car, si une chose ne peut pas être différente de son état antérieur, on ne peut pas non plus marquer l'antériorité et la postériorité de cette chose dans le temps. Alors, si selon le temps on peut parler de l'antériorité et de la postériorité, l'existence du mouvement doit être déjà présupposée. En conséquence, avec la présupposition que les « maintenants » seront toujours autres suivant le mouvement, la relation de l'antériorité-postériorité entre les différents « maintenants » pouvait être établie. En plus, c'est à partir de la supposition de différents « maintenants » qu'on peut parler de l'identité du « maintenant ». Donc, pour qu'il y ait du temps on a besoin de la diversification des « maintenants » comme l'antérieur et le postérieur, et pour cela on a besoin du mouvement.

Afin d'approfondir cette argumentation examinons également la possibilité du « maintenant » en dehors de l'existence du mouvement. Ainsi, si le mouvement n'est pas une condition nécessaire pour exprimer qu'une chose est dans le « maintenant », c'est à dire si le « maintenant » peut exister par lui-même en dehors du mouvement, alors le « maintenant » doit avoir une fonction dans une réalité où le mouvement n'existe pas. D'ailleurs selon le paradoxe de la flèche, le choix de « maintenant » en tant qu'autorité pour remettre en cause l'existence et l'absence du mouvement signifie également que le « maintenant » doit avoir une signification dans une réalité où il n'y a pas de mouvement encore.

Alors, pour cela, supposons que les choses ne se meuvent jamais et continuons avec l'exemple de « maintenant est midi » :

S'il n'y avait pas de mouvement et que le soleil était toujours au sommet, cela qu'est qu'il faut entendre de l'expression « maintenant est midi » ? Si le soleil est toujours au sommet, c'est-à-dire s'il n'y a aucune possibilité pour le soleil de changer sa position, il n'y a aucune possibilité qu'il soit avant ou après dans des positions différentes par rapport à la terre, c'est-à-dire qu'il n'y a aucune possibilité qu'il soit après-midi. Dans ces circonstances, à quoi sert la détermination d'avant et âpres ? Si une chose n'aurait d'état antérieur ou postérieur, tout resterait toujours le même, dès lors on n'aurait pas besoin de faire recours à une expression temporelle, et dans ce

cas, on pourrait seulement déterminer les choses selon leur positions par rapport aux autres. Car, si rien n'est soumis au mouvement, alors il n'est pas nécessaire d'établir une relation de l'antériorité-postériorité dans le temps puisque le maintenant ne se diversifie pas.

Dans le cas où l'antérieur et le postérieur ne sont pas possibles selon le mouvement, alors, qu'est-ce que signifie le maintenant ? Dans ce cas, avons-nous encore besoin du concept de maintenant ? S'il s'agit du maintenant au sens aristotélicien, on n'a plus besoin d'un maintenant dans le cas où il n'existe plus l'antérieur et le postérieur selon le mouvement. « *Quand nous percevons le « maintenant » comme unique (et non pas comme antérieur et postérieur dans le mouvement, ni comme le même mais appartenant a un antérieur et a un postérieur quelconques) on n'est pas d'avis qu'un temps quelconque soit écoulé, parce qu'il n'y a eu aucune mouvement.* »[132] Donc la détermination du « maintenant » comme « unique », est égale a dire que le maintenant soit ne substrat. Car en étant unique, il peut exister sans dépendance au temps, ni au mouvement. Pourtant selon Aristote, le maintenant ne peut pas exister comme un substrat. Au contraire, il existe à travers le mouvement, puisque le mouvement provoque le maintenant à se diversifier.

Pour la situation selon laquelle le changement et le mouvement n'existent pas, si on suppose un « maintenant absolu », alors dans ce maintenant absolu, on ne peut pas aller au-delà des déterminations selon la grandeur. Autrement dit, dans ce cas les déterminations temporelles n'auraient aucune fonctionne. En terme de grandeur, les concepts de l'antérieur et de postérieur ne sont que des déterminations sur la position. C'est la raison pour laquelle, l'antérieur-postérieur selon la grandeur ne provoque pas de problème pour la conservation de l'identité lorsqu'il y a changement. Car, par exemple, la succession d'un point de la ligne à un point antérieur, ne nécessite pas le fait que le point postérieur soit déjà le point antérieur. Ainsi, le point postérieur ne provient pas du point antérieur. Par conséquent, il est inutile d'utiliser des termes temporels pour les déterminations selon la position. Donc, comme il n'y a aucune

[132] Aristote, **Physique**, GF Flammarion (2002), Pierre Pellegrin, p. 219a 30-35

temporalité, l'expression d'un maintenant absolu n'a pas d'équivalent dans le concept de temps d'Aristote.

Contrairement au « maintenant unique » et un « maintenant absolu », l'identité du « maintenant » selon Aristote est également déterminé a partir du mouvement. Car le maintenant est « même » ou « identique » dans la mesure ou il sert a constitué un rapport entre les « maintenants » différents. En conservant son identité, « maintenant » rend possible que les « maintenants » se diversifie en antérieur et postérieur.[133] Pourtant si le maintenant ne se diversifiait pas, c'est-à-dire s'il restait toujours le même, il n'y aurait aucune occasion d'établir une relation de l'antériorité - postériorité. Autrement dit, sans la possibilité de la diversification du « maintenant », il n'y aurait aucune raison pour que le maintenant soit identique. Donc, puisque l'identité du maintenant nécessite la différence du maintenant, et que le maintenant est toujours différent par le mouvement, nous pouvons dire que le maintenant est même, tant que le mouvement est possible. Par conséquent, même lorsque le maintenant est identique, nous pouvons dire qu'il nécessite le mouvement.

Dans ces conditions, on peut aller plus loin et prétendre que le maintenant ressemble à un point en mouvement.

> « *Aristote offre une explication à la fois tronquée, complexe et surprenante du sens dans lequel le maintenant est identique et différent. Pour comprendre ce qu'il essaie d'expliquer avec son récit, nous devons nous lancer dans une expérience de pensée dans laquelle le temps est représenté par un point traversant une ligne. Le maintenant se déplace comme un point le long d'une ligne, représentant le flux actuel du mouvement du corps qui est transporté*. »[134]

---

[133] *« En ce qui fait qu'il y a un maintenant, le maintenant est le même, car maintenant est l'antérieur et le postérieur dans le mouvement.* » Aristote, **Physique**, GF Flammarion, 2002, Pierre Pellegrin. p. 219b 26.

[134] Theodore Scaltsas, **The Ontology of "Now" in Aristotle**, Sfendoni-Mentzou, Demetra, Le Temps chez Aristote, Vrin, 2016, p.103. "Aristotle offers a truncated, complex, as well as surprising explanation of the sense in which the now is same and different. To understand what he is trying to explain with his account we need to engage in a thought experiment in which time is represented as a

Cette analogie de point transporté, d'une part, correspond au fait que le maintenant est une limite, d'autre part, elle indique la différence du maintenant d'une limite semblable au point. Le maintenant ressemble au point en tant que limite, mais il diffère d'un point stationnaire (c'est-à-dire d'une limite d'une continu selon la grandeur) par sa similarité avec le corps transporté. C'est la raison pour laquelle l'exemple qui décrit le mieux le maintenant n'est autre que le point transporté.

> « *Pour comprendre la structure métaphysique d'un maintenant, et donc de ce qui est commun et différent entre les deux maintenants, nous devons considérer ce qui suit. Un maintenant, comme un point dans une ligne, est la limite de deux demi-lignes convergentes - la fin de l'une et le début de l'autre. Mais le maintenant est toujours présent, à savoir, le maintenant voyage dans le temps. Par conséquent, il doit correspondre, non pas à un point fixe d'une ligne, mais à un point qui traverse une ligne. La forme qui définit ce qu'est un tel point serait celle d'être une limite de demi-lignes convergentes, seule celle qui limite chaque moment (et les demi-lignes correspondantes) change constamment. C'est ce que l'exemple de Coriscos tente de saisir avec l'unité toujours changeante de Coriscos-dans-une-place*. »[135]

Le maintenant est comme un point en termes d'être la limite des parties du temps, à savoir le passé et le futur. Cependant, lorsque qu'il s'agit du temps, ce point, c'est-à-dire que cette limite commune doit rester même tout en étant différente. Ainsi, l'expression du point mobile comprend ces deux aspects différents du maintenant.

---

point traversing a line. The now is travelling as a point along a line, representing the current flow of the movement of the body that is carried."

[135] Theodore Scaltsas, **The Ontology of "Now" in Aristotle**, Sfendoni-Mentzou, Demetra, Le Temps chez Aristote, Vrin, 2016, p.103-104. "To understand the metaphysical structure of a now, and hence what is common and different between nows, we need to consider the following about it. A now, like a point in a line, is the limit of two converging half-lines -the end of one, and the beginning of the other. But the now is always present, namely, the now travels in time. Hence it needs to be corresponded, not to a fixed point on a line, but to a point that is traversing a line. The form that defines what such a point is would be that of being a limit of converging half-lines, only that limits each moment (and the corresponding half-lines) are constantly changing.This is what the Coriscos example is trying to capture with the always changing unity of Coriscos-at-a-place."

Il faut souligner la différence entre l'antérieure et le postérieur selon le point stabile et l'antérieur et le postérieur selon le point transporté comme suit: Le point stabile est différent des points antérieurs et postérieurs de lui. Alors que, le point transporté doit rester le même lorsqu'il est toujours différent selon l'antérieur et le postérieur. Cela montre que, dans le cas de la succession selon le temps, le mouvement est déjà présupposé, contrairement à la succession selon la grandeur. En ce sens, la détermination du temps étant le nombre du mouvement peut également être lue à travers le concept du maintenant, qui peut être caractérisé comme un point en mouvement: « *Le maintenant est comme l'unité d'un nombre qui parcourt et unifie les éléments qui composent ce nombre*. »[136]

En conséquence, étant donné que le maintenant établit une relation de l'antériorité-postériorité, le maintenant reste le même en raison de la supposition selon laquelle tout contenu qui lui correspond peut se diversifier selon le mouvement. En plus, le maintenant est toujours autre parce que ce qui est désigné par le maintenant se diversifie selon le mouvement du mobile. Par conséquent, s'il n'y a aucune possibilité de changement ou de mouvement, et donc il ne s'agit jamais de l'antérieur et du postérieur selon le mouvement et selon le temps, il n'y a rien à exprimer par le maintenant. Alors, il faut que le maintenant et le temps nécessitent l'existence du mouvement. C'est la raison pour laquelle, l'existence du mouvement doit être déjà présupposée quand on mentionne le maintenant.

Ainsi, à partir des concepts d'Aristote sur le temps et le maintenant, nous pouvons dire que l'interprétation du raisonnement de Zénon concernant l'hypothèse selon laquelle le temps est impliqué par le mouvement, est invalide. Donc, comme la seule hypothèse par laquelle le raisonnement de Zénon pourrait être valide est rendue dysfonctionnelle par les concepts du maintenant et du temps selon Aristote, notre objection à travers la pensée d'Aristote contre Zénon peut être considérée comme une objection complète.

En somme, dans le cadre de ce mémoire, nous avons signalé un problème découlant de la relation entre le mouvement et le temps, qui, selon nous, est plus

[136] Rémi Brague, **Du Temps chez Platon et Aristote**, Presses Universitaires de France, 1982, p.106.

important que le problème de la relation partie-tout entre «maintenant» et le temps qu'Aristote détermine dans le raisonnement de Zénon. Par la suite, nous avons introduit une objection alternative par le biais de concepts aristotéliciens au raisonnement de Zénon, en affirmant que le raisonnement de Zénon sera invalide lorsque le paradoxe de la flèche sera repris dans la détermination aristotélicienne de la relation entre «maintenant» et le mouvement. Car, à partir du concept du temps selon Aristote nous pouvons montrer le mouvement est la condition nécessaire du temps. En plus, considérant le concept du temps comme nombre de mouvement, nous avons contesté la seule hypothèse selon laquelle le raisonnement de Zénon peut être valide peut être affrontée.

BIBLIOGRAPHIE

ARISTOTE, **Physique**, Les Belles Lettres, 1961, Henri Carteron.

ARISTOTE, **Physique**, GF Flammarion, 2002, Pierre Pellegrin.

ARISTOTLE, **The Complete Works of Aristotle**, Jonathan Barnes, The Revised Oxford Translation, Princeton University Press, 1995.

ARISTOTE, Métaphysique, GF, 2008, Maire-Paule Duminil, Annick Jaulin.

ANTONOPOULOS, Constantin, "**Moving without Being where you're Not: A Non-Bivalent Way**", *Journal for General Philosophy of Science*, Vol. 35, No. 2, 2004.

BARREAU, Hervé, "**L'instant et le Temps selon Aristote**", *Revue Philosophique de Louvain*, Vol. 66, 1968.

BRAGUE, Rémi, **Du Temps chez Platon et Aristote**, Presses Universitaires de France, 1982.

CHAPPELL, V. C., "**Time and Zeno's Arrow**", *The Journal of Philosophy*, Vol. 59, No.8, 1962.

DE LAURENTIIS, Allegra, "**And Yet It Moves: Hegel on Zeno's Arrow**", *The Journal of Speculative Philosophy,* 1995.

DELEUZE, Gilles, Gilles Deleuze, **La philosophie critique de Kant**, synthèse et temps. 14/03/78. http://www.le-terrier.net/deleuze

DESTREE, Pierre, **Le nombre et la perception**, Note sur la définition aristotélicienne du temps, *Revue de Philosophie Ancienne*, Vol. 9, No. 1, 1991.

HAMELIN, O., **Système d'Aristote**, Libraire Philosophique J. Vrin, 1985.

HARRY, Chelsea**, Chronos in Aristotle's Physics**, On The Nature of Time, Springer, 2015.

LAKS &MOST, **Les débuts de la philosophie**, Fayard, 2016.

LEAR, Jonathan, "**A Note on Zeno's Arrow**", *Phronesis*, Vol. 26, No.2, 1981.

MOREAU, Joseph, **Le Temps selon Aristote**, *Revue Philosophique du Louvain*, Vol. 46, 1948.

SCALTSAS, Theodore, **The Ontology of "Now" in Aristotle**, Sfendoni-Mentzou, Demetra, Le Temps chez Aristote, Vrin, 2016.

VLASTOS, Gregory**, A note on Zeno's Arrow**.

ÖZGEÇMİŞ

1990 yılında Norwich'de doğan Ebru Kaplan ilk ve orta öğrenimini İstanbul'da tamamlamış olup, lise öğrenimini de yine aynı şehirde Beşiktaş Atatürk Anadolu Lisesi'nde görmüştür. 2008 yılında Galatasaray Üniversitesi Felsefe Bölümü'ne başlamıştır. 2013 yilinda tamamlamış olduğu lisans eğitiminin ardından aynı tarihte aynı üniversitede Felsefe Yüksek Lisansı'na başlamıştır. 2019'da "Aristoteles'in Zaman Kavramı Üzerinden Zenon'un Ok paradoksunun İncelenmesi" yüksek lisans teziyle mezun olmuştur.

TEZ ONAY SAYFASI

Üniversite : T.C. GALATASARAY ÜNİVERSİTESİ

Enstitü : SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

Hazırlayanın Adı Soyadı : Ebru KAPLAN

Tez Başlığı : L'examen du paradoxe de la flèche de Zénon à partir du concept aristotélicien du temps

Savunma Tarihi : 26 /06 / 2019

Danışmanı : Dr. Öğr. Üyesi Ömer Orhan AYGÜN

JÜRİ ÜYELERİ

Dr. Öğr. Üyesi Ömer Orhan AYGÜN

Doç. Dr. Aliye KOVANLIKAYA

Dr. Öğr. Üyesi Refik GÜREMEN

Enstitü Müdürü

Prof. Dr. M. Yaman ÖZTEK

Dr.Öğr.Üyesi A.Fahri NEGÜS