

III - LA FIGURE FAIT-ELLE PARTIE DE L'ENONCE DU PROBLEME

Certains enseignants ont été sensibilisés par le problème de convexité, d'autres ne l'ont pas du tout abordé. Dans notre esprit, il n'intervenait pas dans l'exercice du fait que nous proposons la figure.

Pour éliminer ce problème, était-ce suffisant de donner la figure, ou aurait-il fallu ajouter une hypothèse telle que : "*Deux carrés ABEF et CDJI situés de part et d'autre de ABCD*" ?

Dans les 17 copies examinées, nombre de nos collègues ont abordé la question et ce, sous différentes formes :

Pour six d'entre eux :

"Les vecteurs \vec{BE} et \vec{DJ} ont des supports parallèles, ont même longueur et sont de sens contraires : donc $\vec{BE} = \vec{JD}$.

Pour trois autres :

"BEDJ est un quadrilatère non croisé".

Pour deux autres :

"(BE) // (DJ) et BE = DJ avec E et J situés de part et d'autre de ABCD".

Les six derniers n'ont absolument pas parlé de convexité et ont donc considéré la figure comme une hypothèse supplémentaire.

Certains nous ont interpellés ; voici quelques exemples :

- "*Je crois que le problème de convexité ne s'est pas posé aux élèves jusque là. En fait, ici implicitement, on autorise l'utilisation de la figure*".
- "*La démonstration considère comme hypothèse le résultat : $\vec{JD} = \vec{BE}$ car le texte n'a pas dit : **carrés situés de part et d'autre...** et encore moins : **symétriquement...** Il faudra bien tôt ou tard considérer cela comme hypothèse*".
- "*Imaginons que la figure n'ait pas été donnée. En collège, on dirait : **construis le carré à l'extérieur du parallélogramme**. Ce n'est pas non plus très rigoureux. Si on dit : **dans le demi-plan de frontière (DC) qui ne contient pas O**, on peut l'utiliser dans la démonstration*".

Cette question concernant la convexité est donc une de celles pour lesquelles nous devons nous mettre d'accord sur ce qui est exigible ou acceptable, nécessaire ou suffisant ; d'où la question à laquelle nous n'avons pas de réponse : *jusqu'où peut-on "lire" une figure ?*