

Test de Lancaster

Comment bien l'interpréter ?

David Lassalle*

INTRODUCTION

Le test de Lancaster est un examen couramment utilisé dans l'étude des troubles oculomoteurs acquis. Il est important de connaître ses avantages, ses indications et aussi d'en souligner les limites ou les défauts techniques, de façon à optimiser son interprétation.



Figure 1 - L'appareillage.

DESCRIPTION DE L'APPAREILLAGE

L'appareillage se compose :

- d'une paire de lunettes rouge et vert ;
- de deux torches dont la source lumineuse projetée à travers un filtre (rouge pour l'une et vert pour l'autre) crée des fentes lumineuses nettes, fines, ayant sur l'écran une longueur de 3 à 4 cm ;
- d'une mentonnière permettant de maintenir la tête immobile et de positionner les yeux du sujet à la hauteur du point central de l'écran ;
- d'un écran variant selon les modèles (nous utilisons un écran dérivé directement de celui de Lancaster avec des lignes verticales et horizontales) ;
- de graphiques mettant en évidence la déviation de chaque œil tour à tour, l'autre œil étant fixateur (Fig. 1).

*Orthoptiste, CHU de Nantes
david.lassalle@fnro.net

LA MÉTHODE D'EXAMEN

La table est placée de façon à ce que les yeux du sujet soient à 1 mètre du point central de l'écran et à la même hauteur que lui. Ainsi, une déviation de 1 cm représente une dioptrie. L'examen doit se faire dans une pièce très sombre. Le verre rouge est placé devant l'œil droit et le verre vert devant l'œil gauche. La tête est fixée sur la mentonnière. Il faut veiller à ce qu'elle soit verticale et bien immobile. L'opérateur prend la torche rouge et donne la verte au sujet. La fente rouge est projetée verticalement au point central. La position réelle de la fente verte, lorsque le sujet a déclaré qu'il la voyait superposée à la rouge, est notée sur le graphique de gauche. On étudie ainsi la déviation de l'œil gauche. L'œil droit caché par le verre rouge regarde la fente rouge qui est fixe et le sujet déplace à volonté la fente verte, vue par l'œil gauche, qui est donc l'œil dévié. La position de la

fente verte donne ainsi la déviation dans le sens horizontal, vertical et de torsion. Les huit autres positions du regard sont explorées de la même façon. On inverse les torches pour avoir le tracé de l'œil droit. L'œil gauche devient donc fixateur, l'œil droit dévié.

LE PRINCIPE

Le test repose sur le principe de la confusion.

La dissociation oculaire est obtenue à l'aide de lunettes rouge et vert. Le verre rouge est, par convention, placé devant l'œil droit. On projette sur un écran les fentes lumineuses. L'œil droit ne voit que la fente rouge et l'œil gauche ne voit que la fente verte. On demande au sujet de placer les fentes, de telle façon qu'il les voit superposées. Lorsque cette superposition subjective est réalisée, s'il existe un écart entre les deux fentes, cet écart mesure la

déviations oculaires. Supposons une déviation de l'œil gauche en dedans. L'œil droit, caché par le filtre rouge, fixe la fente rouge en O sur l'écran. On demande au patient de superposer, subjectivement, la fente verte sur la fente rouge. Or cette fente verte n'est vue que par l'œil gauche, qui ne voit pas la fente rouge. Si la correspondance rétinienne est normale, si donc les deux maculas sont des points correspondant, la fente rouge étant vue par la macula droite, la fente verte devra donc obligatoirement se trouver sur la ligne visuelle de la macula gauche, donc en M sur l'écran, pour paraître superposée à la fente rouge (pour que les deux fentes soient vues dans une même direction). Elle ne peut pas être ailleurs. Cette technique prouve que l'angle mis en évidence par un test rouge/vert est l'angle subjectif, et non la déviation objective. En effet, si la correspondance rétinienne est anormale, la fente verte se trouve par exemple en A ou en B. Dans ce dernier cas, l'orthophorie paraîtra parfaite alors qu'en réalité un angle objectif important peut exister (Fig. 2).

L'INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS

L'interprétation classique des résultats du test de Lancaster permet la mise en évidence de : **l'œil atteint, le (ou les) muscle(s) parétique(s) et la déviation secondaire.**

L'ŒIL ATTEINT

L'œil atteint est celui dont le cadre de déviation est le plus petit. En effet, dans une paralysie oculomotrice, qui n'est pas trop ancienne, la déviation primaire est plus petite que la déviation secondaire. Le test de Lancaster montre donc la déviation primaire d'un côté et la déviation secondaire de l'autre, dans les

neuf positions du regard (Fig. 3).

LE (OU LES) MUSCLE(S) PARÉTIQUE(S)

Le test de Lancaster met en évidence une déficience des mouvements oculaires dans le champ d'action du muscle paralysé. Lorsque le sujet positionne la torche en avant du point exploré, l'œil est alors dans le champ d'action du muscle déficient (Fig. 4).

LA DÉVIATION SECONDAIRE

La déviation secondaire est provoquée par l'hyperaction du synergique controlatéral du muscle parétique (par exemple hyperaction secondaire du droit médial droit pour une paralysie du droit externe gauche) (Fig. 5).

LES LIMITES

LE DALTONISME

En principe, un test rouge/vert est irréalisable en cas d'anomalie du sens chromatique. En cas d'anomalie légère, si ces sujets ne voient pas la couleur des fentes, ils peuvent cependant se rendre compte que l'une est fixe et que l'autre est mobile. En revanche, ce test est irréalisable en cas d'anomalie très marquée car le sujet ne voit pas la fente rouge.

LA NEUTRALISATION

La neutralisation de l'image d'un œil peut rendre l'examen difficile ou impossible.

LA CORRESPONDANCE RÉTINIENNE ANORMALE

Le test nécessite une correspondance rétinienne normale. L'angle mis en évidence est subjectif. Il ne donne donc aucune indication sur la déviation objective dans les cas de correspondance rétinienne anormale.

LA MAUVAISE VISION

L'examen ne peut être réalisé chez le malvoyant, puisqu'il faut que le sujet puisse situer l'image des torches, ni chez le borgne ou l'amblyope fort, qui ne se servent que d'un œil.

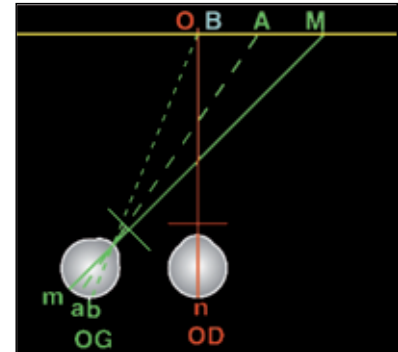


Figure 2 - Principe de l'examen.

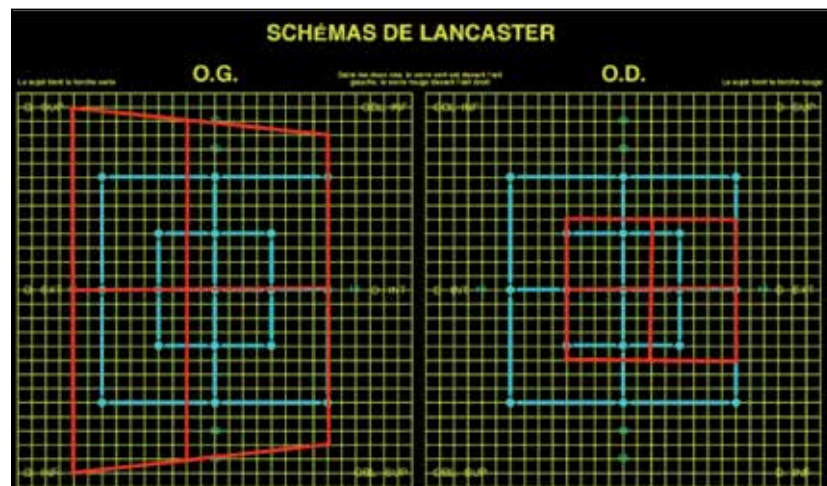


Figure 3 - Lancaster d'une POM du III droit.

LES PARALYSIES BILATÉRALES

Lors d'atteintes binoculaires, les données du test de Lancaster sont insuffisantes puisque les mouvements de l'œil qui sert de référence sont anormaux et ce, quel que soit l'œil fixateur.

LES DÉFAUTS TECHNIQUES

L'UTILISATION DE TESTS NON MACULAIRES

Le test de Lancaster utilise des tests non maculaires qui peuvent donc être vus par la rétine périphérique qui a une bonne valeur localisatrice. Or, le test est dépourvu de moyen de contrôle de la fixation ce qui fait qu'on n'est jamais sûr que le sujet localise bien avec la macula. Il est donc possible, comme on peut le vérifier aisément, de réaliser un test de Lancaster normal tout en fixant le point central, sans déplacer ses yeux, par un glissement de la fixation en utilisant sa vision périphérique. Ceci peut expliquer certaines minorations enregistrées au test de Lancaster.

L'UTILISATION D'UN ÉCRAN CARRÉ

L'emploi d'un écran carré implique que l'on teste les positions diagonales à une distance nettement plus grande que les positions verticales ou latérales. Supposons un écran de 1,20 mètre ayant un écart de 5 centimètres entre chaque carré. La distance du point central au point latéral le plus éloigné correspond à 40 dioptries alors que la distance du point central au point diagonal le plus éloigné correspond à 56 dioptries (Fig. 6).

L'UTILISATION D'UN ÉCRAN TROP PETIT

L'emploi d'un écran trop petit ou

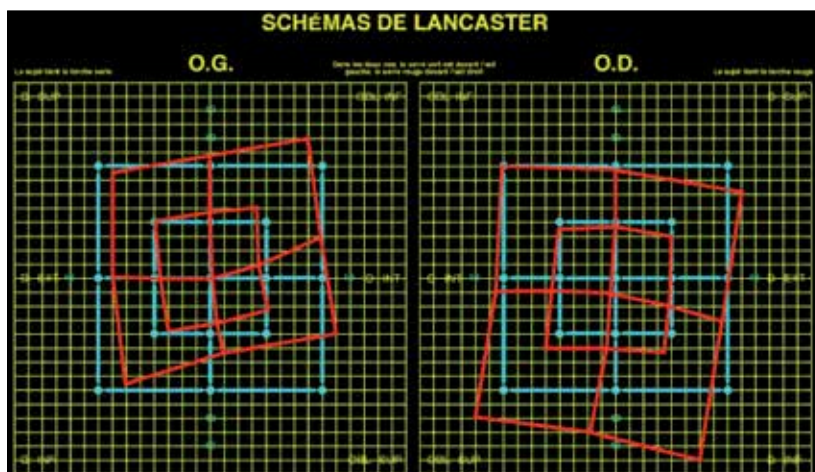


Figure 4 - Lancaster d'une POM du IV gauche.

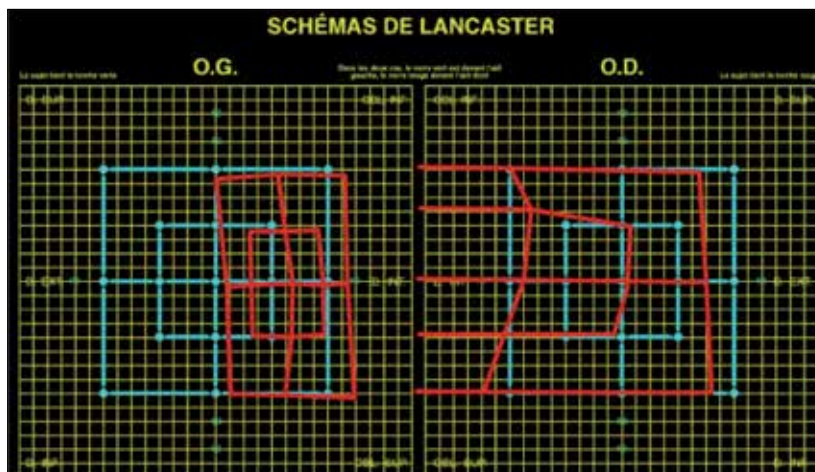


Figure 5 - Lancaster d'une POM du VI gauche.

se contenter de réaliser le petit carré central du test fait méconnaître les paralysies légères. En effet, on peut observer un petit carré normal et un grand carré pathologique (cf. Lancaster n°6). Par ailleurs on peut également regretter que la déviation ne soit pas étudiée dans les regards extrêmes, au-delà de 20 degrés.

L'UTILISATION D'UN QUADRILLAGE RÉGULIER

L'usage d'un système de représentation graphique basé sur un quadrillage régulier, dans lequel la valeur d'un carré est plus petite en périphérie qu'au centre, induit une erreur tangentielle qui n'est pas prise en compte. Cependant, l'erreur induite peut être considérée comme négligeable.

L'UTILISATION D'UNE PROJECTION PLANE

L'utilisation d'une projection plane provoque des phénomènes de fausses torsions.

L'UTILISATION DE FILTRES COLORÉS

Le procédé utilise des filtres colorés qui facilitent la dissociation (il est d'ailleurs semblable en cela à tous les tests rouge/vert). Il renseigne donc sur la position dissociée des yeux. C'est pourquoi on peut retrouver une certaine exagération des déviations enregistrées au Lancaster par rapport à la clinique. Il faudra donc toujours confronter les résultats du test de Lancaster à la clinique. Le test de Lancaster modifié par Weiss peut présenter l'intérêt d'enregistrer

des déviations plus proches de la vie courante, pratiqué en lumière ambiante, et notamment avec la forme à choix multiples. Ce dispositif sollicite fortement la fusion et peut mettre en évidence certaines compensations par la fusion.

LES ERREURS D'INTERPRÉTATION

LA CONFUSION ENTRE UNE DÉVIATION OBLIQUE ET UNE TORSION

De nombreux auteurs ont tendance à qualifier de torsions des déviations mixtes, à la fois verticales et horizontales, donc obliques, alors que la véritable torsion n'est mise en évidence que par l'inclinaison du test linéaire projeté par le sujet. Le schéma en éventail de la paralysie de l'oblique supérieur est souvent l'objet d'une interprétation erronée de cet ordre (Fig. 7).

LE CAS DES PARALYSIES ANCIENNES

Dans les paralysies anciennes, le tableau peut présenter un aspect de concomitance. Le procédé ne donne pas d'indication sur le siège de la paralysie: oblique supérieur gauche ou droit supérieur droit (Lancaster n°10). Une simple étude clinique des ductions et des versions permet aisément, le plus souvent, de faire le diagnostic de la paralysie.

L'ABSENCE DE RENSEIGNEMENT CONCERNANT L'ÉTIOLOGIE

Devant un déficit de l'élévation de l'œil gauche sur un tracé de Lancaster, plusieurs hypothèses concernant l'étiologie peuvent être envisagées: paralysie des deux éleveurs de l'œil gauche, déficience mécanique de l'élévation de l'œil gauche (dysthyroïdie, fracture du plancher de l'orbite) paralysie

de l'oblique supérieur passée à la concomitance, etc. (Fig. 8).

LES AVANTAGES DU TEST

Le test de Lancaster présente des avantages indiscutables :

- Appareillage simple (simplicité et rapidité d'exécution).
- Grande facilité de compréhension de la part du malade.
- Tracé reproductible.
- Interprétation aisée le plus souvent.

CONCLUSION

Le test de Lancaster est un outil essentiel. Il permet de confirmer le diagnostic d'une paralysie oculomotrice et d'en apprécier

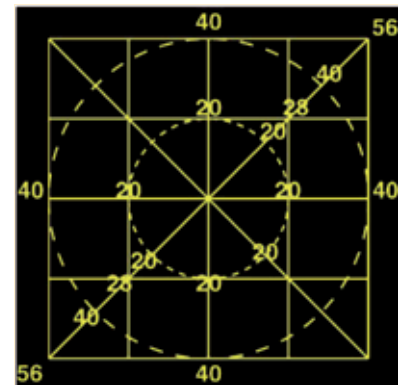


Figure 6 - Défauts techniques du test de Lancaster.

l'évolution. Il faut veiller à confronter ses résultats à l'examen clinique. ■

Mots-clés : Test de Lancaster, Trouble oculomoteur acquis

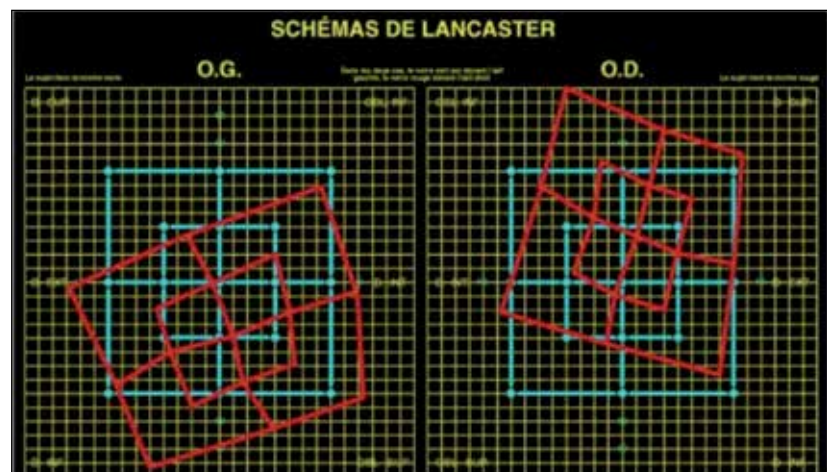


Figure 7 - POM bilatérales du IV.

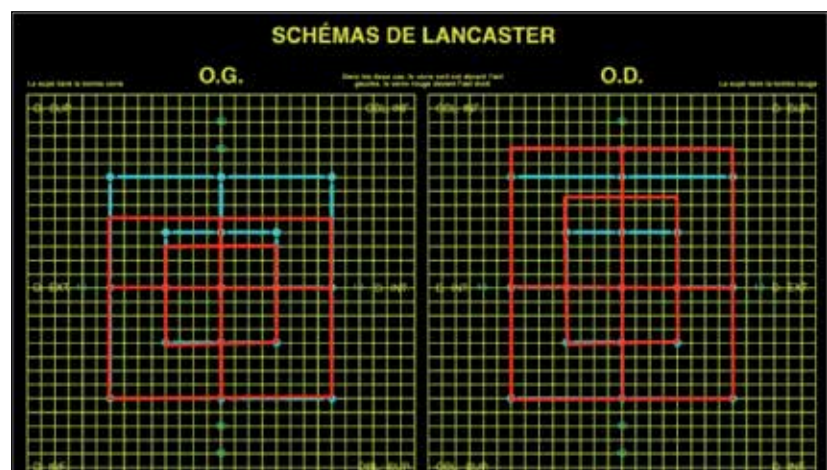


Figure 8 - Déficit d'élévation de l'OG sans étiologie.