

NOTE

INTÉRÊT DIAGNOSTIQUE
D'UN BACTÉRIOPHAGE SPÉCIFIQUE
DES *AEROMONAS SALMONICIDA*

M. POPOFF

*Laboratoire d'Ichtyopathologie,
Station de Virologie et d'Immunologie, I. N. R. A.,
78 - Thiverval-Grignon*

RÉSUMÉ

Un bactériophage spécifique des *Aeromonas salmonicida* a été isolé ; son intérêt diagnostique est discuté.

La nécessité d'une identification rapide des *Aeromonas salmonicida*, bactérie ichtyopathogène, nous a conduit à rechercher des bactériophages qui auraient une action comparable au phage 0 : 1 spécifique des *Salmonella* (KALLINGS, 1967) et au phage « Hafnia » spécifique des *Enterobacter hafnia* (GUINEE et VALKENBURG, 1968) c'est-à-dire qui lyseraient électivement les cultures d'*Aeromonas salmonicida*. Parmi de nombreux bactériophages étudiés, l'un d'eux (bactériophage n° 3) possède un spectre d'action qui le rend intéressant pour le diagnostic.

Il a été isolé à partir d'un échantillon d'eau d'égout de Paris sur la souche 95-68 d'*Aeromonas salmonicida*, souche qui a été ensuite utilisée pour multiplier ce phage. Après purification et multiplication, une préparation virale titrant $1 \cdot 10^9$ UFP ml a été obtenue,

Il donne des plages claires, à l'emporte-pièce, de 1 à 2 mm de diamètre ; ce phage fut examiné en microscopie électronique par le docteur VIEU (Service des Bactériophages, Institut Pasteur de Paris) : il apparaît formé d'une tête polyédrique (600 Å) à contour régulièrement hexagonal et d'une queue à manchon contractile (1500 Å). La plaque terminale est rudimentaire et réduite à quelques fibres. Il n'est pas inactivé par un chauffage de 30 minutes à 60°C et résiste de pH 5 à 11.

Différentes espèces de la famille des *Enterobacteriaceae*, des *Pseudomonadaceae* et des *Vibrionaceae* ont servi à étudier son spectre lytique. Les souches utilisées provenaient de la collection centrale de l'Institut Pasteur de Paris et de notre propre collection. Les tests ont été effectués en ensemençant par inondation le milieu gélosé (Trypticase soy agar BBL. pour *Aeromonas hydro-*

TABLEAU I
Spectre lytique du bactériophage n° 3

Espèces étudiées	Nombre de souches étudiées	Nombre de souches sensibles à l'action du bactériophage n° 3
<i>Aeromonas salmonicida</i>	104	104
<i>Aeromonas hydrophila</i>	70	2
<i>Aeromonas shigelloides</i>	6	0
<i>Salmonella typhi</i> Vi +	10	0
<i>Salmonella typhi</i> Vi —	3	0
<i>Salmonella</i> sp.	24	0
<i>Escherichia coli</i> K 12	1	0
<i>Escherichia coli</i> B	1	0
<i>Escherichia coli</i> 36	1	0
<i>Enterobacter hafniae</i>	7	0
<i>Proteus</i> sp.	12	0
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	12	0
<i>Pseudomonas fluorescens</i>	8	0
<i>Vibrio cholerae</i>	9	0
<i>Vibrio proteus</i>	2	0
<i>Vibrio albensis</i>	1	0
<i>Vibrio Metschnikovi</i>	1	0
<i>Vibrio</i> sp. NAG.	4	0

phila et *Aeromonas salmonicida*, gélose macération à 10 p. 100 de peptone de fibrine pour *Aeromonas shigelloides* et les autres genres) avec une culture jeune de la souche étudiée ; après élimination de l'excès d'inoculum, le milieu est pré-incubé durant 30 minutes à la température du laboratoire. Puis, avec une pipette Pasteur, une goutte de la préparation virale non diluée est déposée sur la plaque de gélose. Après incubation durant 18 heures à 26°C (pour *Aeromonas hydrophila* et *Aeromonas salmonicida*) et à 37°C (pour *Aeromonas shigelloides* et pour les autres genres), la lecture de l'épreuve est effectuée en transillumination oblique : les résultats figurent dans le tableau 1.

Le phage n° 3 est donc très spécifique des *Aeromonas salmonicida* ; il ne lyse aucune souche n'appartenant pas au genre *Aeromonas* et à l'intérieur de ce genre, il s'est montré inactif sur *Aeromonas shigelloides* et sur 68 souches sur 70 d'*Aeromonas hydrophila* : seules quelques plages ont été observées avec deux souches d'*Aeromonas hydrophila* alors qu'une lyse confluyente et totale est observée sur toutes les souches d'*Aeromonas salmonicida*.

Le bactériophage n° 3 a, en conséquence, un intérêt pour confirmer l'identification des cultures d'*Aeromonas salmonicida*.

Reçu pour publication en décembre 1970.

SUMMARY

THE VALUE OF A SPECIFIC BACTERIOPHAGE AS A TEST IN THE IDENTIFICATION OF *AEROMONAS SALMONICIDA*

Study of the lytic properties of bacteriophages active on *A. Salmonicida* enabled one of them to be selected for its particularly high specificity. Phage No. 3 lyses all strains of *A. Salmonicida* tested, produces some plaques with 1-2 p. 100 only of cultures of *A. hydrophila*, and is completely inactive on cultures not belonging to the genus *Aeromonas* and on the strains of *A. shigelloides* which were studied.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- GUINEE P. A. M., VALKENBURG J. J., 1968. Diagnostic value of a *Hafnia* specific bacteriophage. *J. Bact.*, **96**, 564-567.
- KALLINGS L. O., 1967. Sensitivity of various *Salmonella* strains to Felix o : 1 phage. *Acta pathol. microbiol. scand.*, **70**, 446-454.
-