



ANNALES

DE

L'INSTITUT FOURIER

Xue Ping WANG

Corrigendum to: Asymptotic expansion in time of the Schrödinger group on conical manifolds

Tome 57, n° 6 (2007), p. 2081-2082.

http://aif.cedram.org/item?id=AIF_2007__57_6_2081_0

© Association des Annales de l'institut Fourier, 2007, tous droits réservés.

L'accès aux articles de la revue « Annales de l'institut Fourier » (<http://aif.cedram.org/>), implique l'accord avec les conditions générales d'utilisation (<http://aif.cedram.org/legal/>). Toute reproduction en tout ou partie cet article sous quelque forme que ce soit pour tout usage autre que l'utilisation à fin strictement personnelle du copiste est constitutive d'une infraction pénale. Toute copie ou impression de ce fichier doit contenir la présente mention de copyright.

cedram

Article mis en ligne dans le cadre du
Centre de diffusion des revues académiques de mathématiques
<http://www.cedram.org/>

**CORRIGENDUM TO:
ASYMPTOTIC EXPANSION IN TIME OF THE
SCHRÖDINGER GROUP ON CONICAL MANIFOLDS**

Vol. 56 (2006), n° 6, p. 1903–1945

by Xue Ping WANG

ABSTRACT. — We correct an error in the normalizing constant of resonant states.

RÉSUMÉ. — On corrige une erreur dans la constante de normalization des états résonnants.

In the paper [1], there is an error in the normalization of resonant states used in Theorem 4.6. The formula (4.28) on page 1925

$$\frac{|c_{\zeta_j}|^{1/2}}{4\zeta_j^2} \langle Vu_j^{(l)}, -|x|^{-\frac{n-2}{2}+\zeta_j} \varphi_j^{(l')} \rangle = \delta_{ll'}, \quad 1 \leq l, l' \leq m_j, \quad 1 \leq j \leq \kappa_0,$$

is to be corrected as

$$(1) \quad |c_{\zeta_j}|^{1/2} \langle Vu_j^{(l)}, -|x|^{-\frac{n-2}{2}+\zeta_j} \varphi_j^{(l')} \rangle = \delta_{ll'}, \quad 1 \leq l, l' \leq m_j, \quad 1 \leq j \leq \kappa_0.$$

This error arises from a mistake in (4.32) of [1] for

$$\begin{aligned} \Pi_r(z) &= T(\mathcal{T}^{-1}\mathcal{D}_1(z)^{-1}(\mathcal{T}^{-1})^*)T^* : \\ \Pi_r(z) &= \sum_{j=1}^{\kappa_0} (z_{\zeta_j})^{-1} \sum_{l=1}^{m_j} \frac{4\zeta_j^2}{c_{\zeta_j}} \langle \cdot, \psi_j^{(l)} \rangle \psi_j^{(l)}. \end{aligned}$$

In fact, by the expression of $\mathcal{D}_1(z)$ given in Proposition 4.4 of [1]

$$\mathcal{D}_1(z) = \begin{pmatrix} (c'_{\zeta_1} z_{\zeta_1}) I_{m_1} & & 0 \\ & \ddots & \\ 0 & & (c'_{\zeta_1} z_{\zeta_{\kappa_0}}) I_{m_{\kappa_0}} \end{pmatrix}$$

Keywords: Resolvent expansion, threshold resonance.

Math. classification: 35P25, 47A40, 81U10.

with $c'_\nu = 4\nu^2 c_\nu$, one can calculate that the correct formula for $\Pi_r(z)$ is

$$(2) \quad \Pi_r(z) = \sum_{j=1}^{\kappa_0} (z_{\zeta_j})^{-1} \sum_{l=1}^{m_j} \frac{1}{4\zeta_j^2 c_{\zeta_j}} \langle \cdot, \psi_j^{(l)} \rangle \psi_j^{(l)}.$$

The choice of $u_j^{(l)}$ is then to be modified as

$$(3) \quad u_j^{(l)} = \frac{1}{2\zeta_j |c_{\zeta_j}|^{1/2}} \psi_j^{(l)}.$$

From the equation $\langle V\psi_j^{(l)}, -\frac{1}{2\zeta_j} |y|^{-\frac{n-2}{2} + \zeta_j} \varphi_j^{(l')} \rangle = \delta_{ll'}$, one sees that $u_j^{(l)}$ satisfies the normalization condition (1). By (2), the leading term of contribution of resonant states to the singularity of $R(z)$ at $z = 0$ is

$$\Pi_r(z) = \sum_{j=1}^{\kappa_0} (z_{\zeta_j})^{-1} e^{i\pi\zeta_j} \sum_{l=1}^{m_j} \langle \cdot, u_j^{(l)} \rangle u_j^{(l)},$$

as stated in Theorem 4.6. The rest of the proof of Theorem 4.6 remains unchanged.

BIBLIOGRAPHY

- [1] X. P. WANG, "Asymptotic expansion in time of the Schrödinger group on conical manifolds", *Ann. Inst. Fourier (Grenoble)* **56** (2006), no. 6, p. 1903-1945.

Xue Ping WANG
 Université de Nantes
 Laboratoire Jean Leray
 UMR 6629 du CNRS
 Département de Mathématiques
 44322 Nantes Cedex 3 (France)
 xue-ping.wang@math.univ-nantes.fr