

**Gamblin, Pascal**

**Incompressible Euler system and analytic microlocal regularity. (Système d'Euler incompressible et régularité microlocale analytique.)** (French) [Zbl 0820.35111](#)  
*Ann. Inst. Fourier* 44, No. 5, 1449-1475 (1994).

Summary: In this paper we study the analytic or Gevrey regularity of the integral curves of non necessarily Lipschitzian solutions of the Euler equation. We deduce that the analytic or Gevrey wave front set of these solutions is contained in the characteristic set of the linearized operator.

**MSC:**

[35Q35](#) PDEs in connection with fluid mechanics  
[35L60](#) First-order nonlinear hyperbolic equations  
[76B47](#) Vortex flows for incompressible inviscid fluids

Cited in **8** Documents

**Keywords:**

incompressible Euler system; Gevrey regularity; Gevrey wave front

**Full Text:** [DOI](#) [Numdam](#) [EuDML](#)

**References:**

- [1] S. ALINHAC, P. GÉRARD, Opérateurs pseudo-différentiels et théorème de Nash-Moser, Orsay Publications (1989). · [Zbl 0791.47044](#)
- [2] J.Y. CHEMIN, Régularité des trajectoires d'un fluide parfait incompressible remplissant l'espace, *J. Math. Pures et Appliquées*, 71 (1992), 407-417. · [Zbl 0833.35112](#)
- [3] J.Y. CHEMIN, Sur le mouvement des particules d'un fluide parfait incompressible bidimensionnel, *Inventiones Math.*, 103 (1991), 599-629. · [Zbl 0739.76010](#)
- [4] J.Y. CHEMIN, Une facette mathématique de la mécanique des fluides I, Preprint de l'Ecole Polytechnique, Mars 1993.
- [5] J.Y. CHEMIN, Sur quelques problèmes mathématiques posés par LES équations relatives à un fluide parfait incompressible, livre à paraître.
- [6] P. GAMBLIN, Système d'Euler et régularité microlocale analytique. Séminaire E.D.P. Ecole Polytechnique, Exposé n° XX de Janvier 1993. · [Zbl 0876.35089](#)
- [7] P. GAMBLIN, Thèse de doctorat (chap. I), Université d'Orsay, Février 1993.
- [8] N. HANGES, F. TREVES, On the analyticity of solutions of first order nonlinear PDE, *Trans. of the Amer. Math. Soc.*, 331 (1992), 627-638. · [Zbl 0758.35018](#)
- [9] L. HÖRMANDER, The analysis of linear PDO, T.I.
- [10] T. KATO, On classical solutions of the two-dimensional non stationary Euler equation, *Arch. Rat. Mech. Anal.*, 27 (1968), 188-200. · [Zbl 0166.45302](#)
- [11] L. LICHTENSTEIN, Über einige existenzprobleme der hydrodynamik homogenerunzusammendrückbarer, reibungsloser Flüssigkeiten und die Helmholtzchen Wirbelsätze, *Mathematische Zeitschrift*, 23 (1925), 89-154 ; 26 (1927), 196-323 ; 28 (1928), 387-415 et 32 (1930), 608-725. · [Zbl 51.0658.01](#)
- [12] P. SERFATI, Thèse de doctorat (chap. III et chap. IV A), Université Paris VI, septembre 1992.
- [13] V. YUDOVICH, Non stationary flows of an ideal incompressible fluid, *Zh. Vych. Math.*, 3 (1963), 1032-1066. · [Zbl 0129.19402](#)

This reference list is based on information provided by the publisher or from digital mathematics libraries. Its items are heuristically matched to zbMATH identifiers and may contain data conversion errors. It attempts to reflect the references listed in the original paper as accurately as possible without claiming the completeness or perfect precision of the matching.