

HAL et les autres ressources pour une science ouverte : comment aller plus loin ?

Frédéric Hélein



Journées CasuHAL, Université de Bourgogne
jeudi 31 mai 2018

Utilisateur de HAL

- C'est beaucoup plus simple !

Service Central d'Authentification du CCSD

Entrez votre identifiant et votre mot de passe.



Prévenez-moi avant d'accéder à d'autres services.

[Login oublié](#) | [Mot de passe oublié](#)

Vous n'avez pas de compte

[Aide](#)

Une petite question :

peut-on déposer un fichier LaTeX comme sur arXiv ?
Si non, mieux le signaler sur le site, si oui, c'est mieux

er le(s) fichier(s)

Afficher la vue c

déposer un fichier et/ou compléter votre dépôt à partir d'un identifiant externe.

Apparemment je peux
déposer ici un fichier pdf

mais pas un fichier
Déposez ou cliquez pour télécharger vos fichiers

Taille maximale du fichier : 200M

LaTeX !

Chargez les métadonnées à partir d'un identifiant

Les informations associées à cet identifiant permettront de remplir automatiquement vos
dépôt. Par exemple, le DOI est un code qui apparaît généralement sur la page de votre
article sur le site de l'éditeur.

DOI ▼ 10.xxx

Récupérer les métadonnées

Quelques petites choses étranges



Isoperimetric inequalities and calibrations

Frédéric Hélein

► To cite this version:

Frédéric Hélein. Isoperimetric inequalities and calibrations. Progress in Partial Differential Equations: the Metz surveys. M. Chipot and I. Shafrir ed., Nov 1994, Metz, France. 345. 1996. <hal-01799276>

HAL Id: hal-01799276

<https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01799276>

Submitted on 21 May 2018

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centres.

L'archive ouverte pluridisciplinaire HAL, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, publiés ou non. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centres.

Isoperimetric Inequalities and Calibrations*

Frédéric Hélein, Université Paris Diderot & IMJ-PRG, UMR 7586

The subject of these Notes is a new proof, proposed in [4], of the classical isoperimetric inequality in the plane. This proof is far from being the first one, and we may refer to [1] for a small review of some various proofs which are known, and for further references. To my opinion, the interest of this proof is that it uses essentially integration by parts and Stokes' formula in a simple manner, like in a calibration. Let us explain it briefly: consider a smooth domain Ω of the plane \mathbb{R}^2 , and let x, y denote points of $\partial\Omega$, the boundary of Ω . We denote by t_x the unit tangential vector to $\partial\Omega$ at x , such that, if n_x is the exterior normal vector to $\partial\Omega$ at x , then (n_x, t_x) forms a direct basis. We then let for $x \neq y$

$$V(y, t_x, x) = 2 \frac{(x - y, t_x)}{|x - y|^2} (x - y) - t_x$$

We first fix y and t_x and build the 1-form (see Figure 1)

$$\alpha = \langle V(y, t_x, x), dx \rangle.$$

We integrate α over $x \in \partial\Omega$. Using the fact that V is of norm 1 everywhere, and Stokes' formula, we get

$$|\partial\Omega| \geq \int_{\partial\Omega} \alpha = \int_{\partial\Omega} dx = \int_{\partial\Omega} \int_{\partial\Omega} \frac{2 \det(y - x, t_x)}{|x - y|^2} dx^1 \wedge dx^2.$$

*published in "Progress in Partial Differential Equations: the Metz surveys", M. Chipot and I. Shafrir ed., Pitman Research Notes in Mathematics, Series 345, Longman (1996)

hal-01799276, version 1

Isoperimetric inequalities and calibrations

Frédéric Hélein ¹ Détails

1 IMJ-PRG - Institut de Mathématiques de Jussieu - Paris Rive Gauche

Abstract : The subject of these Notes is the new proof, proposed in [F. Hélein, Inégalité isopérimétrique et calibrations, Annales de l'Institut Fourier 44, 4 (1994), 1211-1218] of the classical isoperimetric inequality in the plane. This proof is far from being the first one, but its interest is that it uses essentially integration by parts and Stoke's formula in a simple manner, like in a calibration. Here we expound again this proof and discuss in which sense our proof works like a calibration, or it can be understood in the framework of the theory of null Lagrangians, which goes back to Weierstrass, Mayer, Hilbert, Weyl, Carathéodory, and Lepage.

Type de document : Communication dans un congrès

Progress in Partial Differential Equations: the Metz surveys, M. Chipot and I. Shafrir ed., Nov 1994, Metz, France. 345, 1996

Domaine : Mathématiques [math] / Géométrie différentielle [math.DG]
Mathématiques [math] / Optimisation et contrôle [math.OC]

hal-01802028, version 1

A remark on compact H-surfaces into \mathbb{R}^3

Yuxin Ge ¹, Frédéric Hélein ² Détails

1 UPS - Université Paul Sabatier - Toulouse 3
2 IMJ-PRG - Institut de Mathématiques de Jussieu - Paris Rive Gauche

Abstract : Using the functional associated with the optimal Wente inequality for pairs of functions on 2-dimensional domains, we show the existence of solutions to the H-system on an annulus satisfying Neumann boundary conditions.

Keywords : Variational methods for second-order elliptic equations Boundary value problems for second-order elliptic equations

Type de document : Article dans une revue

Mathematische Zeitschrift, Springer, 2002, 242 (2), pp.241-250

Domaine : Mathématiques [math] / Equations aux dérivées partielles [math.AP]
Mathématiques [math] / Géométrie différentielle [math.DG]



A remark on compact H-surfaces into \mathbb{R}^3

Yuxin Ge and Frédéric Hélein

1 Introduction

Let Ω be a smooth and bounded domain in \mathbb{R}^2 . We consider the following system

$$\Delta u = u_x \wedge u_y \quad \text{in } \Omega, \quad (1.1)$$

where $u \in C^2(\Omega; \mathbb{R}^3)$ and subscripts denote partial differentiation with respect to coordinates. This equation characterizes surfaces of constant mean curvature $H = \frac{1}{2}$ in \mathbb{R}^3 in conformal representation. More precisely, any non constant smooth map u which is a solution of (1.1) and of the conformality condition

$$\omega := (|u_x|^2 - |u_y|^2 - 2\langle u_x, u_y \rangle) dx \otimes dx = 0, \quad \text{in } \Omega, \quad (1.2)$$

(here $dx = dx + idy$) parametrizes a branched immersed constant mean curvature surface in \mathbb{R}^3 . For that reason (1.1) is called the H-system. The complex tensor ω which appears in (1.2) is called the Hopf differential (see [8]). The first existence result for solutions in (1.1) and (1.2) was proved by H. Wente in [11].

In [7], the second author proposed a new variational approach for finding a solution to (1.1). For any pair of functions $a, b \in H^1(\Omega)$, we denote by $\varphi := ab$ the unique solution in $H^1(\Omega)$ of the Dirichlet problem

$$\begin{cases} -\Delta \varphi = \langle a, b \rangle, & \text{in } \Omega \\ \varphi = 0, & \text{on } \partial\Omega, \end{cases} \quad (1.3)$$

where $\langle a, b \rangle = a_x b_x - a_y b_y$. By a result of Brezis and Coron [3] based on an idea due to H. Wente [11] [12], we know that φ is continuous on Ω and

$$\|\varphi\|_{L^\infty(\Omega)} + \|\nabla \varphi\|_{L^2(\Omega)} \leq C_{\Omega}(\Omega) \|\nabla a\|_{L^2(\Omega)} \|\nabla b\|_{L^2(\Omega)}. \quad (1.4)$$

Thus the following energy functional makes sense

$$E(a, b, \Omega) = \frac{\|\nabla a\|_{L^2(\Omega)}^2 + \|\nabla b\|_{L^2(\Omega)}^2}{2\|\nabla \varphi\|_{L^2(\Omega)}}, \quad \text{defined for } a, b \in H^1(\Omega) \setminus \{0\}.$$

The Euler-Lagrange equation satisfied by the critical points of this functional was derived in [7]. Through the substitution $w = (a_x, a_y, \lambda^2)$ for $\lambda = \sqrt{\frac{C_{\Omega}(\Omega) \|\nabla a\|_{L^2(\Omega)} \|\nabla b\|_{L^2(\Omega)}}{2\|\nabla \varphi\|_{L^2(\Omega)}}}$, this equation coincides with (1.1). The boundary conditions are

$$\varphi = \frac{\partial a}{\partial n} = \frac{\partial b}{\partial n} = 0 \quad \text{on } \partial\Omega, \quad (1.5)$$

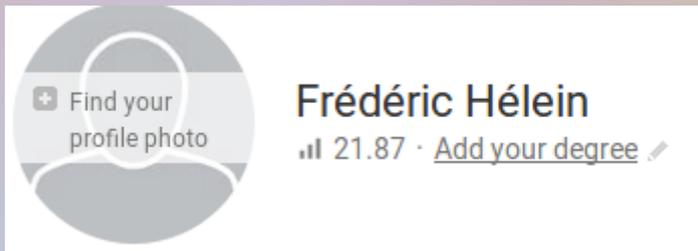
ResearchGate :

le bon grain et l'ivraie

(tentative personnelle de tri)

Défauts :

- Structure semi-privée, susceptible d'être rachetée par Springer, ou Elsevier, ou...
- Flou juridique sur le statut des contenus : articles, prépublications, forum, projets...
- Entretient l'addiction narcissique aux indices de visibilité, nombre de citations, de lectures, etc.



Find your profile photo

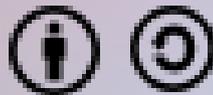
Frédéric Hélein
21.87 · [Add your degree](#)

78	1,425	1,683	View stats overview
Research items	Reads ⓘ	Citations	View weekly report

ResearchGate :

le bon grain et l'ivraie
(tentative personnelle de tri)

Intérêts :

- Fouille dans la toile pour retrouver les prépublications et les publications (ce que sait faire Dissem.in)
- Outil actif de constitution d'un corpus documentaire associé à un chercheur
- Forums : pas aussi bien que *mathoverflow* (Stack Exchange Network) Creative Commons 
(BY-SA : Attribution-Partage à l'identique)

ResearchGate :

Fouille pour enrichir le corpus

Your research ×

This list is sorted by recency. Please review it and confirm you've authored these publications.

- Harmonic diffeomorphisms, minimizing harmonic maps and rotational symmetry**
Jean-Michel Coron, F. Helein
- Nematics. Mathematical and physical aspects. Proceedings of the NATO advanced research workshop on defects, singularities and patterns in nematic liquid crystals: mathematical and physical aspects, Orsay, France, May 28-June 1, 1990**
Jean-Michel Coron, Jean-Michel Ghidaglia, Frédéric Hélein
- Geometry, topology, quantum field theory and cosmology**

[Confirm publications](#)

ResearchGate :

Fouille pour enrichir le corpus

Non Linear Propagation in Reissner Beams: An Integrable System?

Conference Paper Oct 2017

Frédéric Hélein · Joël Bensoam · Pierre Carré

Add full-text

Add to project

Add supplementary resources

Curved Space-Times by Crystallization of Liquid Fiber Bundles

Article Full-text available Jan 2017 · Foundations of Physics

Frédéric Hélein · Dimitri Vey

Add to project

Add supplementary resources



Source

Continuity of the fundamental operations on distributions having a specified wave front set (with a counter example by Semyon Alesker)

Article Full-text available Jan 2016

Christian Brouder · Viet Dang · Frédéric Hélein



Source

ResearchGate :

Signalement des publications des collègues



Giuseppe Mingione uploaded a full-text citing you:

Local Lipschitz regularity for degenerate elliptic systems

[View research](#)



Manuel de León · a researcher you follow

added a new full-text

Lie groupoids and algebroids applied to the study of uniformity and homogeneity of Cosserat media

Article

[View full-text](#)

ResearchGate :

Signalement d'un article pouvant m'intéresser



Jaime A. Teixeira da Silva

requested your feedback on this research

Dec 30, 2017

Excessively Long Editorial Decisions and Excessively Long Publication Times by Journals: Causes, Risks, Consequences, and Proposed Solutions

Article Feb 2017

Jaime A. Teixeira da Silva · Judit Dobránszki

[View request](#)

[View publication](#)

[Decline request](#)

ResearchGate :

Un job pouvant m'intéresser ?

ResearchGate

Recommended job for you



Associate Professor in Physics

Université Paris Sorbonne Abu Dhabi

Abu Dhabi, United Arab Emirates

[View job](#)

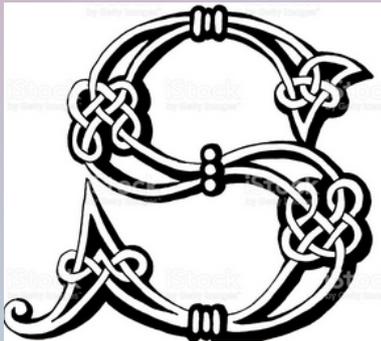
L'appel de Jussieu

« Accès ouvert : priorité à l'innovation ! »

- Pour une « large *bibliodiversité* » :
- « un modèle de libre accès qui ne soit pas fondé sur une approche unique de transfert des abonnements vers les APC - [cela] constituerait un frein à l'innovation »
- « le développement de modèles innovants de publication scientifique doit être une priorité budgétaire »
- Des « expérimentations [...] au niveau des pratiques d'écriture [...], des procédures d'expertise (évaluation ouverte) », etc.
- Signé par de nombreuses institutions dès l'automne 2017

Projets novateurs

- En Sciences humaines : *OpenEdition* (Freemium + subventions), *knowledge unlatched*, *LingOA*, *Open Library of Humanities* (financement croisé)
- Autres domaines : *épijournaux*, *SciELO*, *Plos One* (mais avec des APC à 1350 \$...)
- En mathématiques : *Cedram* (Mathdoc) : « *Centre Mersenne* » (INSMI), *Foundation Compositio*, *MathOA*



Centre Mersenne : origine

Evolution du **Cedram** : plate-forme de publication de revues de Mathématiques en Open Access

The screenshot shows the website interface for cedram.org. At the top left is the logo 'cedram.org' and at the top right is the text 'Center for diffusion of academic mathematical journals'. Below this is a navigation bar with links for 'Home', 'Collections', 'Search for an article', 'About', 'Help', and 'Contact'. A secondary bar contains the text 'Access to collections'. The main content area features a 'Quick search' section with a text input field and an 'ok' button, followed by a link '>> Advanced search'. Below this is a section titled 'Online on CEDRAM : 9 Journals - 1 Book - 7 Proceedings and seminars'. This section is divided into three sub-sections: 'Journals' listing 'Annales de la faculté des sciences de Toulouse', 'Annales de l'institut Fourier', 'Annales mathématiques Blaise Pascal', 'Confluents Mathematici', 'Journal de l'École polytechnique — Mathématiques', 'Journal de théorie des nombres de Bordeaux', 'MathS In Action', 'Publications Mathématiques de Besançon - Algèbre et Théorie des Nombres', and 'SMAI Journal of Computational Mathematics'; 'Book' listing 'Michèle Audin : Le Séminaire de mathématiques 1933–1939'; and 'Proceedings and seminars' listing 'Actes des rencontres du CIRM', 'Les cours du CIRM', 'Journées Équations aux dérivées partielles', 'Séminaire Équations aux dérivées partielles (Polytechnique)', 'Séminaire Laurent Schwartz — EDP et applications', 'Séminaire de Théorie spectrale et géométrie (Grenoble)', and 'Winter Braids Lecture Notes'. At the bottom, there is a section 'Mathematical Journals funded by CNRS' with a link 'List by title'. On the left side of the page, there is a language selector dropdown menu currently set to 'English'.

Centre Mersenne

- Les revues y sont maintenant en Open Access sans frais de publication pour l'auteur depuis janvier 2017
- Soutenu par l'INSMI et l'Université Grenoble-Alpes
- Toutes disciplines avec composition LaTeX



[A propos](#) [Revues membres](#) [Nous rejoindre](#) [Nos services](#)

Centre Mersenne

Le centre Mersenne est une infrastructure complète d'édition scientifique ouverte. Créé en 2017, il développe une plateforme de diffusion de publications, à destination des chercheurs, ainsi qu'un ensemble de services éditoriaux, à destination des revues.

Toutes les revues, livres, actes ou séminaires diffusés par le centre Mersenne sont en **accès libre**. Les publications sont issues de toutes disciplines scientifiques et sont composées en LaTeX.

Le centre Mersenne est développé par la cellule [Mathdoc](#), en coopération avec UGA Éditions. Le projet est soutenu par l'INSMI et par l'Université Grenoble Alpes (UGA), avec des moyens de l'IDEX de l'UGA.

MathOA :



- But : faciliter et accélérer la transition vers l'accès ouvert équitable en mathématiques
- Prospection des éditeurs, recherche de financements pérennes et des aides légales

MathOA is a member of the [Fair Open Access Alliance](#).

MathOA gratefully acknowledges the support of

- [Centre Mersenne](#)
- [CWI](#) (Centrum Wiskunde en Informatica – Center of Mathematics and Computer Science) Amsterdam
- [Foundation Compositio Mathematica](#)
- [RNBM](#) (Réseau National des Bibliothèques de Mathématiques)
- [TIB](#) (Technische Informationsbibliothek – German National Library of Science and Technology)

MathOA est une petite sœur de :



Fondations regroupées au sein de :



The Fair Open Access Principles

1. The journal has a transparent ownership structure, and is controlled by and responsive to the scholarly community.
2. Authors of articles in the journal retain copyright.
3. All articles are published open access and an explicit open access licence is used.
4. Submission and publication is not conditional in any way on the payment of a fee from the author or its employing institution, or on membership of an institution or society.
5. Any fees paid on behalf of the journal to publishers are low, transparent, and in proportion to the work carried out.

Au delà des questions d'argent

Un problème encore plus préoccupant...

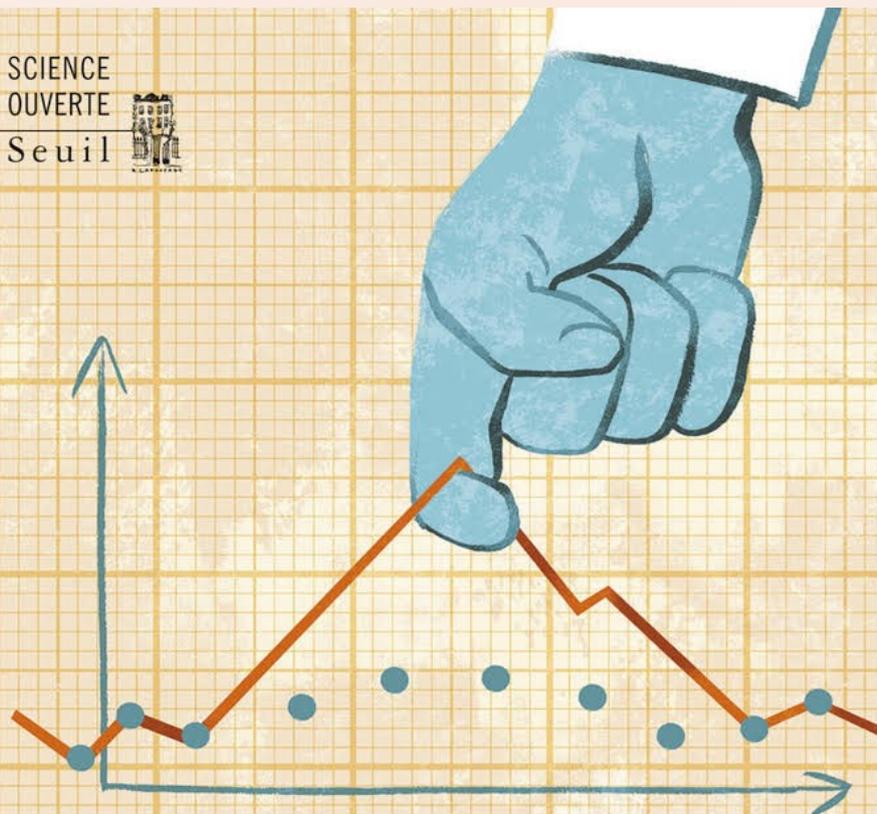
... qui nécessite de repenser l'évaluation et la diffusion de la Science

La Science est malade !

Un cercle vicieux entretenu par :

- La course aux publications, la bibliométrie, l'évaluation industrielle, arbitrées par les éditeurs
- La course aux financements, la recherche sur projets et la précarité des (jeunes) chercheurs
 - **Le corpus scientifique est gangrené par une part croissante de répétitions, plagiat, résultats trafiqués...**
- La biologie et la médecine sont les plus touchées

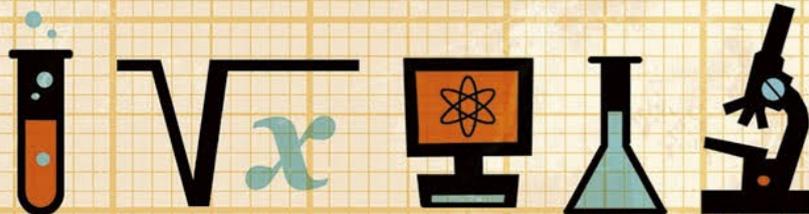
SCIENCE
OUVERTE
Seuil



NICOLAS CHEVASSUS-AU-LOUIS

Malscience

De la fraude dans les labos



Espoirs en biologie

Prise de conscience des biologistes :

- Sur les méfaits de la bibliométrie : *San Francisco Declaration on Research Assessment* (2013)
- Nouvel intérêt pour les prépublications :
développement de **bioRxiv**
- Initiative **ASAPbio** (*Accelerating Science and Publication in biology*)
- Relayée en France par l'*Alliance nationale pour les sciences de la vie et de la santé*

Innover dans l'évaluation

Innovations en matière d'évaluation :

- « **F1000** » (avec frais) pour *Faculty of 1000*
- « **SciPost** » (sans frais) : journaux avec évaluation « ouverte » des articles (les rapports de referee sont en ligne – anonyme ou non – et les réponses des auteurs aussi). Financé par des universités, des institutions (*CERN, Max Planck Gesellschaft...*)

Innover en séparant l'évaluation de la diffusion

- « **Peer Community in X** » (sans frais) : plate-forme de **recommandation** non anonyme des articles (prépublications ou publications) :

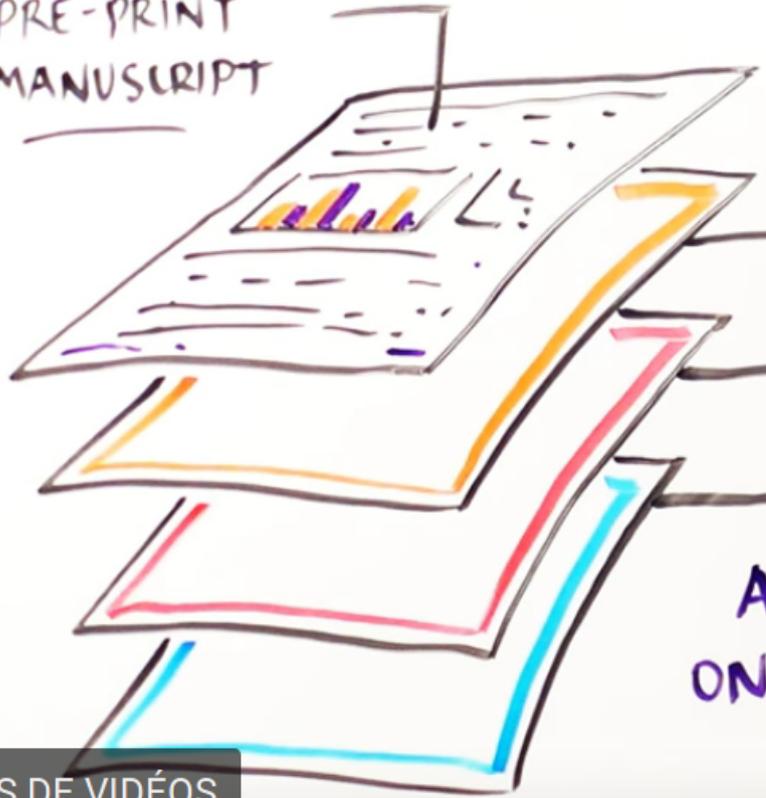
<https://peercommunityin.org/>

- Peut-on briser le monopole associé aux revues ?

Community In. What is it?

PEER COMMUNITY IN [PCI]

PRE-PRINT
MANUSCRIPT



RECOMMENDATION

REVIEW

COMMENTS

ALL POSTED
ON PCI



CAN BE
CITED!

... THIS
ENCOURAGES
TRANSPARENCY
HIGH QUALITY



US DE VIDÉOS

Pour en savoir plus

- Une page avec beaucoup de liens :

webusers.imj-prg.fr/~frederic.helein/editio.html