

De l'anharmonicité des phénomènes périodiques non-linéaires

Patrick Hanusse - CRPP - CNRS / Université de Bordeaux

Il existe une grande variété de morphologies anharmoniques



De l'anharmonicité des phénomènes périodiques non-linéaires

Patrick Hanusse - CRPP - CNRS / Université de Bordeaux

Il existe une grande variété de morphologies anharmoniques



- Existe-t-il des rapports entre elles ?

De l'anharmonicité des phénomènes périodiques non-linéaires

Patrick Hanusse - CRPP - CNRS / Université de Bordeaux

Il existe une grande variété de morphologies anharmoniques



- Existe-t-il des rapports entre elles ?
- Peut-on définir des “mesures” de ces formes ?

De l'anharmonicité des phénomènes périodiques non-linéaires

Patrick Hanusse - CRPP - CNRS / Université de Bordeaux

Il existe une grande variété de morphologies anharmoniques



- Existe-t-il des rapports entres elles ?
- Peut-on definir des “mesures” de ces formes ?
- Peut bâtir une descriptipn commune ?

De l'anharmonicité des phénomènes périodiques non-linéaires

Patrick Hanusse - CRPP - CNRS / Université de Bordeaux

Il existe une grande variété de morphologies anharmoniques



- Existe-t-il des rapports entres elles ?
- Peut-on definir des “mesures” de ces formes ?
- Peut bâtir une descriptipn commune ?
- Existe-t-il une manière universelle de perdre l'harmonicité ?
après “période” et “amplitude”, quelle notion décrit la non-linéarité

De l'anharmonicité des phénomènes périodiques non-linéaires

Patrick Hanusse - CRPP - CNRS / Université de Bordeaux

Il existe une grande variété de morphologies anharmoniques



- Existe-t-il des rapports entres elles ?
- Peut-on definir des “mesures” de ces formes ?
- Peut bâtir une descriptipn commune ?
- Existe-t-il une manière universelle de perdre l'harmonicité ?
après “période” et “amplitude”, quelle notion décrit la non-linéarité
- Peut-on élaborer une théorie générale de l'anharmonicité ?

OUI

OUI

- La non-linéarité peut-être décrite par la dynamique de phase
- Un signal (simple) quelconque s'écrit $\cos(\Phi(t))$

OUI

- La non-linéarité peut-être décrite par la dynamique de phase
- Un signal (simple) quelconque s'écrit $\cos(\Phi(t))$
- On peut donner la forme générale de la dynamique de phase

OUI

- La non-linéarité peut-être décrite par la dynamique de phase
- Un signal (simple) quelconque s'écrit $\cos(\Phi(t))$
- On peut donner la forme générale de la dynamique de phase
- On introduit une trigonométrie non-linéaire,
- Un théorème de factorisation des fonctions périodiques

OUI

- La non-linéarité peut-être décrite par la dynamique de phase
- Un signal (simple) quelconque s'écrit $\cos(\Phi(t))$
- On peut donner la forme générale de la dynamique de phase
- On introduit une trigonométrie non-linéaire,
- Un théorème de factorisation des fonctions périodiques
- Tous les signaux peuvent être décrits de manière précise au moyen d'un **petit nombre de grandeurs** même dans des situations extrêmement anharmoniques

OUI

- La non-linéarité peut-être décrite par la dynamique de phase
- Un signal (simple) quelconque s'écrit $\cos(\Phi(t))$
- On peut donner la forme générale de la dynamique de phase
- On introduit une trigonométrie non-linéaire,
- Un théorème de factorisation des fonctions périodiques
- Tous les signaux peuvent être décrits de manière précise au moyen d'un **petit nombre de grandeurs** même dans des situations extrêmement anharmoniques
- Le sens de chaque paramètre est clair morphologiquement et dynamiquement (complexité minimale)

OUI

- La non-linéarité peut-être décrite par la dynamique de phase
- Un signal (simple) quelconque s'écrit $\cos(\Phi(t))$
- On peut donner la forme générale de la dynamique de phase
- On introduit une trigonométrie non-linéaire,
- Un théorème de factorisation des fonctions périodiques
- Tous les signaux peuvent être décrits de manière précise au moyen d'un **petit nombre de grandeurs** même dans des situations extrêmement anharmoniques
- Le sens de chaque paramètre est clair morphologiquement et dynamiquement (complexité minimale)
- Le jeu de mesures donne une signature distinctive du phénomène

OUI

- La non-linéarité peut-être décrite par la dynamique de phase
- Un signal (simple) quelconque s'écrit $\cos(\Phi(t))$
- On peut donner la forme générale de la dynamique de phase
- On introduit une trigonométrie non-linéaire,
- Un théorème de factorisation des fonctions périodiques
- Tous les signaux peuvent être décrits de manière précise au moyen d'un **petit nombre de grandeurs** même dans des situations extrêmement anharmoniques
- Le sens de chaque paramètre est clair morphologiquement et dynamiquement (complexité minimale)
- Le jeu de mesures donne une signature distinctive du phénomène
- *de nombreuses applications existent ...*