

*Qu'est-ce que l'observable ?  
Un point de vue musicien...*

François Nicolas

Atelier Larsim-Esnt (20 juin 2018)

Observation  
(physique)

mamuphi

Résolution  
algébrique

Perception  
musicale

Construction  
philosophique

Irrésoluble

Imperceptible

Inconstructible

Groupe

Écoute

Générique



Molto Allegro

Entstanden Wien, um 1788-1791

Flauto

Oboi

Clarinetti  
in Sib/B

Fagotti

Corno  
in Sib/B alto

Corno  
in Sol/G

Violino I

Violino II

Viola

Violoncello  
e Basso

The musical score is written for a full orchestra. The woodwind section (Flauto, Oboi, Clarinetti in Sib/B, Fagotti) and horn section (Corno in Sib/B alto, Corno in Sol/G) are currently silent, indicated by whole rests on their staves. The string section (Violino I, Violino II, Viola, Violoncello e Basso) is playing a rhythmic pattern starting from the second measure. The Violino I and II parts feature a melodic line with slurs and accents, while the Viola and Violoncello e Basso parts play a steady eighth-note accompaniment. The tempo is marked 'Molto Allegro' and the dynamics are marked 'p' (piano).

# Moment-faveur

Musical score for 'Moment-faveur', measures 101-105. The score is written for piano in a key signature of one flat (B-flat) and a common time signature (C). The music is presented in two staves: the upper staff in treble clef and the lower staff in bass clef. A large bracket on the left side groups the two staves together. Measures 101 and 102 are enclosed in a rectangular box. Measure 101 begins with a treble clef, a B-flat key signature, and a common time signature. The melody in the treble staff starts with a quarter note G4, followed by a quarter rest, a quarter note A4, a quarter note B4, and a quarter note C5. The bass staff has a quarter note G2, a quarter rest, a quarter note F2, and a quarter note E2. Measure 102 features a treble staff with a whole note chord (G4, B4, C5) and a bass staff with a whole note chord (G2, B2, C3). Measure 103 shows a treble staff with a whole note chord (G4, B4, C5) and a bass staff with a whole note chord (G2, B2, C3). Measure 104 has a treble staff with a whole note chord (G4, B4, C5) and a bass staff with a whole note chord (G2, B2, C3). Measure 105 consists of a treble staff with a whole note chord (G4, B4, C5) and a bass staff with a whole note chord (G2, B2, C3). The score concludes with a final measure (106) in the treble staff, featuring a quarter note G4, a quarter rest, a quarter note A4, and a quarter note B4. The bass staff has a quarter note G2, a quarter rest, a quarter note F2, and a quarter note E2.

# SYMPHONY G minor

(1788)

W. A. Mozart (1756-1791)

KV 550

*Allegro molto*

The image displays the first movement of Mozart's Symphony in G minor, KV 550. The score is written for piano and violin. The tempo is marked *Allegro molto*. The key signature is G minor (one flat), and the time signature is 2/4. The score is divided into four systems. The first system begins with a piano (*p*) dynamic and features a melodic line in the violin with triplets and a steady eighth-note accompaniment in the piano. The second system continues this texture, with the violin part moving through various intervals and the piano accompaniment providing a consistent rhythmic foundation. The third system introduces a key signature change to G major for the violin part, while the piano accompaniment remains in G minor. The fourth system concludes the passage with a final cadence in G major for the violin and a return to G minor for the piano.

# 12 exemples de moment-faveurs

| Siècle | Compositeur | Œuvre                                     | Localisation              |
|--------|-------------|---|---------------------------|
| XVII°  | Monteverdi  | <i>Hor ch'el Ciel e la Terra</i>          | Tout début                |
| XVIII° | Bach (1)    | <i>Passion selon St Matthieu</i>          | Plutôt tardive            |
|        | Bach (2)    | Sonate flute-continuo                     | Au cœur du discours       |
|        | Mozart      | 40° symphonie (1° mouvement)              | Au début du développement |
| XIX°   | Brahms (1)  | 2° symphonie (2° mouvement)               | Vers la fin               |
|        | Brahms (2)  | 1° concerto pour piano (1° mouvement)     | Au cœur du développement  |
|        | Wagner (1)  | <i>Parsifal</i> (1° acte)                 | Au cœur de l'acte         |
|        | Wagner (2)  | <i>Parsifal</i> (2° acte)                 | À la fin de l'acte        |
| XX°    | Schoenberg  | <i>Farben</i> (op. 16 n°3)                | À la fin du développement |
|        | Sibelius    | 5° symphonie (1° mouvement)               | En cours de développement |
|        | Ravel       | Concerto pour piano en sol (1° mouvement) | Au cœur du développement  |
|        | Boulez      | <i>Structures II</i>                      | Vers la fin               |
|        | Carter      | <i>Night Fantasies</i>                    | Au début                  |
|        | Ferneyhough | <i>La chute d'Icare</i>                   | À la fin                  |



perceptible (classique)

→ percevoir-perception

→ imperceptible

→ écoute

→ perceptible (moderne)

**perceptible (classique) → percevoir-perception → imperceptible → écoute → perceptible moderne**

**résoluble (classique) → résoudre-résolution → irrésoluble → groupes → résolubilité moderne**

# Lettre de Lagrange à d'Alembert (21 septembre 1781)

*« Je commence à sentir que ma force d'inertie augmente peu à peu, et je ne répons pas que je fasse encore de la Géométrie dans dix ans d'ici. Il me semble aussi que la mine est presque déjà trop profonde, et qu'à moins qu'on ne découvre de nouveaux filons, il faudra tôt ou tard l'abandonner. La physique et la chimie offrent maintenant des richesses plus brillantes et d'une exploitation plus facile ; aussi le goût du siècle paraît-il entièrement tourné de ce côté-là, et il n'est pas impossible que les places de la Géométrie dans les Académies ne deviennent un jour ce que sont actuellement les chaires d'arabe dans les Universités. »*

Cauchy : Discours *Sur les limites des connaissances humaines*  
(14 novembre 1811)

*« On est tenté de croire que les connaissances de l'homme peuvent croître et se multiplier à l'infini. »*

*« Cependant si l'on observe que toute notre intelligence et nos moyens sont renfermés entre des limites qu'ils ne peuvent jamais franchir, on se persuadera sans peine que nos connaissances sont bornées comme nos facultés. »*

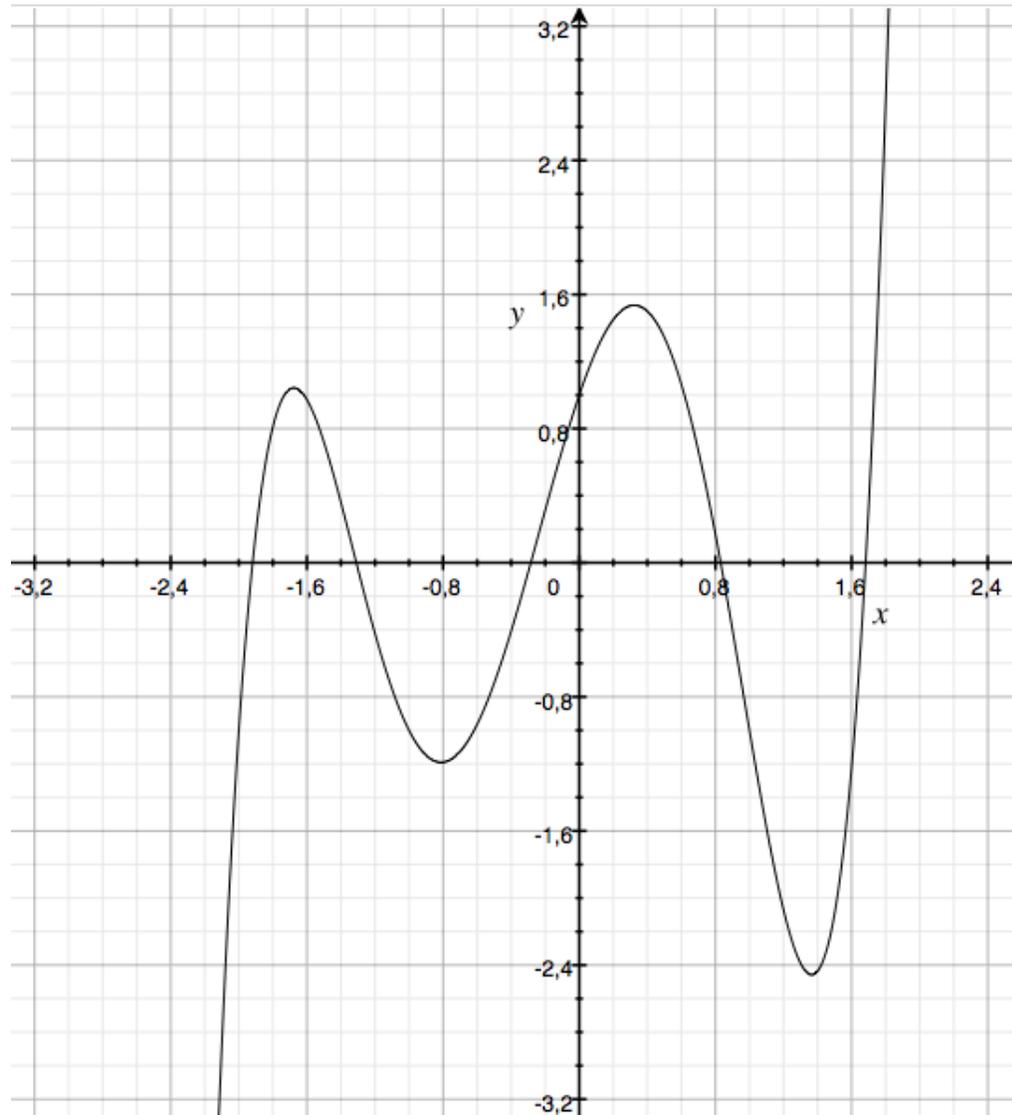
*« Que dirais-je des sciences exactes : la plupart paraissent parvenues à leur plus haute période. L'arithmétique, la géométrie, l'algèbre, les mathématiques transcendantes sont des sciences que l'on peut regarder comme terminées, et dont il ne reste plus à faire que d'utiles applications. »*

Olivier Debarre (2015)

**INTRODUCTION À LA THÉORIE DE GALOIS**



$$x^5 + x^4 - 4x^3 - 3x^2 + 3x + 1 = 0$$



$A \approx -1,92\dots ;$

$B \approx -1,31\dots ;$

$C \approx -0,28\dots ;$

$D \approx 0,83\dots ;$

$E \approx 1,68\dots$

$$x^5 + x^4 - 4x^3 - 3x^2 + 3x + 1 = 0$$

$$x \mapsto x^2 - 2$$

Soit:

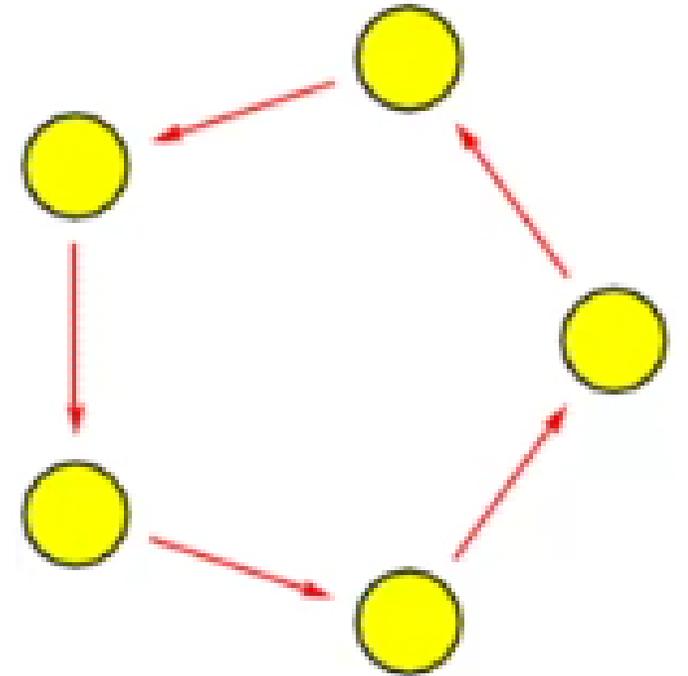
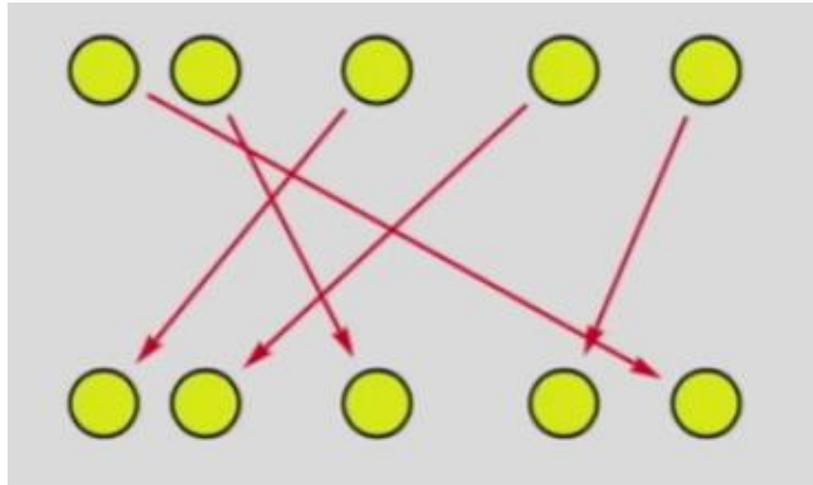
$$A \mapsto C$$

$$B \mapsto D$$

$$C \mapsto B$$

$$D \mapsto E$$

$$E \mapsto A$$



# Évariste Galois à Notre-Dame-des-Landes

*Le Monde, 18 avril 2018*

*« S'ils viennent (...) pour me dire “on ne donnera pas nos noms”, s'ils ne répondent pas a minima à cette demande, le président de la République a été très clair, il y aura de nouveau des expulsions », expliquait la préfète Nicole Klein.*

*Il pourra y avoir des projets collectifs et autres qu'agricoles, « mais il faut donner son nom », a-t-elle insisté.*

*« Je trouve ça absolument incompréhensible de ne pas vouloir donner son nom. »*

*Les occupants lui ont fait parvenir, quelques jours avant le lancement des opérations d'expulsion, une proposition de convention collective englobant environ 500 des 1 650 hectares de la ZAD, mais « il n'y avait pas un seul nom sur le projet », selon la représentante de l'État.*

*Le choix est désormais clair : ou bien les intéressés consentent à se déclarer nominativement et à déposer une esquisse de leur future activité et ce, avant lundi 23 avril, ou bien les 2 500 gendarmes postés autour de Notre-Dame-des-Landes pourraient recevoir l'ordre de rayer du bocage une majorité des 68 squats restants, après que 29 habitations précaires ont été démolies la semaine passée.*

*C'est donc l'avenir même de la ZAD qui se joue. La plupart des 250 personnes installées durablement sur ce secteur – vaste de 1 650 hectares – demeurent hors la loi selon l'appréciation de l'Etat. Si l'on excepte quatre agriculteurs historiques qui s'appêtent à obtenir la rétrocession de leurs terres expropriées, la préfète Nicole Klein ne recense que « 33 conventions d'occupation temporaire de parcelles » paraphées par des personnes dûment identifiées.*

*Marcel Thébault, un des 4 agriculteurs historiques : « La réalité agricole de la ZAD existe. Mais il est impossible de prédire quelles décisions seront prises. La difficulté pour chacun consiste à se détacher du groupe. » Les militants de base, note-t-il encore, « ont du mal à comprendre ce refus de procéder à des déclarations individuelles ». « Ne ratons pas la dernière étape, énonce Nicolas Hulot, ministre de la transition écologique. Ne rentrons pas dans une spirale de postures, de confrontations, de violences, ne confondons pas écologie et anarchie. »*

# Philosophie

**perceptible (classique) → percevoir-perception → imperceptible → écoute**  
**→ moderne : perceptibilité = psycho-acoustique**

**résoluble (classique) → résoudre-résolution → irrésoluble → groupes**  
**→ moderne : résolubilité = survivance mineure**

**constructible (classique) → construire-construction → inconstructible → généricité**  
**→ moderne : constructibilité = savoir**

Observation  
(physique)

mamuphi

Résolution  
algébrique

Perception  
musicale

Construction  
philosophique

Irrésoluble

Imperceptible

Inconstructible

Groupe

Écoute

Générique

???

•

# Séminaire *mamuphi* (Ircam-Ens, 2018-2019)

- 13 octobre 2018 – *De l'hétérophonie...* (M.-J. Malis, R. di Stefano et F. Nicolas)
- 17 novembre 2018 – *Du romantisme...* (Charles Alunni)
- 15 décembre 2018 - *Design* (Mathias Béjean)
- 12 janvier 2019 – *Popular Music* (Moreno Andreatta)
- 9 février 2019 - *Mathesis du vivant* (Andrea Cavazzini)
- 16 mars 2019 – *De l'incomplétude nécessaire* (Andrée Ehresmann et René Guitart)
- 6 avril 2019 - *Atelier mathématique sur la fonctorialité*
- 7-8 juin 2019 - Journées d'étude sur *Immanence des vérités* d'Alain Badiou (Y. André, F. Nicolas, A. Cavazzini)

François Nicolas

LE MONDE-*MUSIQUE*

I.  
L'ŒUVRE MUSICALE  
ET SON ÉCOUTE

Éditions Aedam Musicae

François Nicolas

LE MONDE-*MUSIQUE*

II.  
LE MONDE-*MUSIQUE*  
ET SON SOLFÈGE

Éditions Aedam Musicae

François Nicolas

LE MONDE-*MUSIQUE*

III.  
LE MUSICIEN ET SON  
INTELLECTUALITÉ MUSICALE

Éditions Aedam Musicae

François Nicolas

LE MONDE-*MUSIQUE*

IV.  
LES RAISONANCES  
DU MONDE-*MUSIQUE*

*Postlude d'Alain Badiou*

Éditions Aedam Musicae