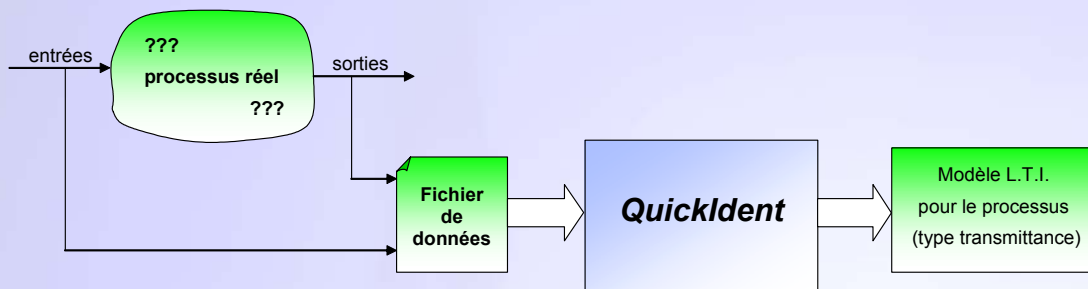


# QuickIdent

**QuickIdent** est un outil logiciel pour l'identification de modèles linéaires à partir de données expérimentales :



## Principales fonctionnalités offertes :

- interface graphique d'importation de données directement à partir de votre fichier d'essai au format texte (gestion des lignes d'entête, du séparateur décimal, des voies utilisées...)
- module de prétraitement automatique des données (filtrage, offsets...)
- interface graphique pour l'identification mono ou multi variables (SISO, SIMO, MISO, MIMO)
- identification en boucle ouverte ou en boucle fermée
- outil de réduction de modèles ou de régulateurs *Model Reduction Tool*

## Principaux points supportés :

- systèmes discrets/continus
- recherche automatique de l'ordre (spécification d'un ordre maximum)
- recherche automatique des retards purs (sur les entrées, sur les sorties)
- recherche automatique des conditions initiales et des offsets
- maîtrise de la stabilité du résultat
- spécification possible d'un nombre minimal d'intégrations (système mono sortie uniquement)

## Les atouts :

- analyse automatique des données fournies : vérification de l'observabilité, normalisation...
- réglage possible du domaine de validité de l'approximation
- étude automatique de nombreuses configurations : présentation de tous les résultats, classés par qualité de l'approximation obtenue. Sélection et analyse possible de chaque configuration
- très grande robustesse numérique des algorithmes : normalisation automatique des données, utilisation d'algorithmes robustes à tous les niveaux du calcul
- résultats prêts pour l'implémentation numérique : emploi de formes d'état robustes (idéales pour l'implémentation sur calculateurs à virgule fixe), coefficients de normalisation et offsets conservés dans le fichier de sauvegarde...
- possibilité d'ouvrir et de sauvegarder des fichiers de session (permet de reprendre son travail là où on l'avait laissé)
- deux versions proposées :
  - boîte à outil pour *Matlab*
  - outil autonome (ne nécessite pas *Matlab*)

The main window displays the following information:

- File Tools View Help** menu bar.
- Data:** D:\Temp\data.mat
- List of identification parameters:**
  - Preprocess: Remove initial values, Don't filter anything, Time range of used data: From time = 3.95, To time = 60, Assume open loop.
  - Method: Polynomial based, Approx time = 1.
  - System: Continuous-time model, No DirectFeedThrough, Max order = 4.
  - +No delay.
  - Options: Force stability, Assume steady state, Don't optimize offsets, Don't force integration.
- Output data (·) and simulated output (-):** A plot showing a noisy green signal (output) and a smooth red line (simulated output) over 60 seconds.
- Input data:** A plot showing step changes in input signals (dashed lines) over 60 seconds.
- Start Identification** button.
- Choose best model:** 1) order=11, max delay=0, error=1.28%
- Analysis:** Model..., Loop Transfer..., Closed Loop... buttons.
- Logo: **acsystème** analyse et contrôle des systèmes. Licence: Développeur / Acsysteme.

The data import window shows a table with the following columns: Line, t, input1, input2, and Output. The data represents time-series measurements.

Line	t	input1	input2	Output
4	0.0000000000000000e+000	5.0000000000000000e+000	0.0000000000000000e+000	2.0000000000000000e+000
5	3.0980957288848252e-017	5.0000000000000000e+000	0.0000000000000000e+000	1.0000000000000000e+000
6	3.1074654242020299e-017	5.0000000000000000e+000	0.0000000000000000e+000	2.0000000000000000e+000
7	5.4772184280507981e-017	5.0000000000000000e+000	0.0000000000000000e+000	2.0000000000000000e+000
8	5.4841128961247399e-017	5.0000000000000000e+000	0.0000000000000000e+000	2.0000000000000000e+000
9	7.8538658999735081e-017	5.0000000000000000e+000	0.0000000000000000e+000	2.0000000000000000e+000
10	1.9702630919217349e-016	5.0000000000000000e+000	0.0000000000000000e+000	2.0000000000000000e+000
11	7.8946456015436547e-016	5.0000000000000000e+000	0.0000000000000000e+000	2.0000000000000000e+000
12	3.7516558149653255e-015	5.0000000000000000e+000	0.0000000000000000e+000	2.0000000000000000e+000
13	1.8562612089020128e-014	5.0000000000000000e+000	0.0000000000000000e+000	1.0000000000000000e+000
14	9.2617393459294127e-014	5.0000000000000000e+000	0.0000000000000000e+000	1.0000000000000000e+000
15	4.6289130031066418e-013	5.0000000000000000e+000	0.0000000000000000e+000	1.0000000000000000e+000
16	2.3142608345675142e-012	5.0000000000000000e+000	0.0000000000000000e+000	1.0000000000000000e+000
17	1.1571108505851764e-011	5.0000000000000000e+000	0.0000000000000000e+000	1.0000000000000000e+000
18	5.7855e-011	5.0000000000000000e+000	0.0000000000000000e+000	1.0000000000000000e+000
19	2.8928e-011	5.0000000000000000e+000	0.0000000000000000e+000	1.0000000000000000e+000
20	1.4464e-011	5.0000000000000000e+000	0.0000000000000000e+000	1.0000000000000000e+000
21	7.2319e-011	5.0000000000000000e+000	0.0000000000000000e+000	1.0000000000000000e+000

Importation de données d'essai

The Preprocess window shows:

- Preprocessed outputs (·) and original outputs (-):** A plot comparing the original noisy data with a filtered version.
- Preprocessed inputs (·) and original inputs (-):** A plot comparing the original step inputs with a filtered version.
- Filter both inputs and outputs:** Band pass filter settings (fmin: 0.016667, fmax: 2).
- Apply offsets on both input(s) and output(s):** Remove initial values.
- View original data** checkbox.
- Logo: **acsystème** analyse et contrôle des systèmes.

Prétraitement

Identification en boucle fermée

The Loop configuration window shows a control loop diagram with the following components:

- reference** input.
- controller** block containing an integrator (I) and a gain (R).
- Zero-Order Hold** block.
- process** block (represented by a green box with '???' and 'process ???').
- output** from the process.
- disturbances** input to the process.
- measurement** feedback path.
- Sampling** block.
- Assume closed-loop configuration (there is a controller)** dropdown menu.
- Controller analysis** button.
- Controller** parameters: File: None, Continuous-time controller, R = 1, S = s, T = 1.
- Data** parameters: Index of reference input: 1, Index of controller measurement input: 2, Index of controller control output: 2, Positive feedback.
- Logo: **acsystème** analyse et contrôle des systèmes. Licence: Développeur / Acsysteme.