

# Table des matières

|                                                                                                              |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| □ <b>Ingénierie de la formation - Modèle systémique (Stroumza, 1997)</b> .....                               | 3  |
| □ Situation problème : Comment concevoir une formation pertinente, efficace, efficiente et adaptable ? ..... | 3  |
| □ <b>Selon Stroumza (1997)</b> .....                                                                         | 3  |
| <b>Architecture de la formation</b> .....                                                                    | 5  |
| □ <b>Contextes privilégiés et leurs paramètres (Ci)</b> .....                                                | 7  |
| <b>Contexte de la formation</b> .....                                                                        | 7  |
| □ <b>Interactions du système - Modélisation Fi ↔ Ci</b> .....                                                | 8  |
| □ <b>Critères de qualité - Grille d'évaluation</b> .....                                                     | 10 |
| <b>Architecture complète de la formation - Les 12 paramètres détaillés(Stroumza, 1997) ...</b>               |    |
| 11                                                                                                           |    |
| □ <b>Analyse systémique d'une formation</b> .....                                                            | 11 |
| □ <b>Réflexion personnelles</b> .....                                                                        | 13 |
| □ <b>Bibliographie &amp; références</b> .....                                                                | 13 |
| □ <b>Navigation</b> .....                                                                                    | 13 |



# □ Ingénierie de la formation - Modèle systémique (Stroumza, 1997)

L'ingénierie de la formation implique l'étude des liaisons qui existent entre les paramètres de cette architecture et les paramètres de son contexte. (Stroumza, 1997)

## □ Informations rapides

- **Page parente** : [Carnet G3 Concept](#)
- **Page compétence** : [G3 - Développer un concept didactique](#)
- **Module concerné** : [MDD](#)

---

**Compétence G3** – Développer un concept didactique pour une unité de formation spécifique

## □ Objectif du modèle

L'ingénierie pédagogique en référence à l'étude du processus de formation L'ingénierie du dispositif de formation en référence à l'étude de l'organisation dans laquelle se déroule ce processus.

L'ingénierie de formation est la démarche rationnelle qui permet, dans un contexte donnée, à partir d'une demande de formation et de ressources à disposition, de concevoir, analyser, évaluer et transformer une formation de manière à la rendre optimale.

Elle peut être une démarche de projet pour la conception, une démarche qualité pour la régulation d'un dispositif, une démarche d'évaluation pour le financement de la formation.

---

## □ Situation problème : Comment concevoir une formation pertinente, efficace, efficiente et adaptable ?

Dans un environnement en mutation constante (économique, politique, culturel), les formations doivent être conçues de manière systémique pour répondre aux besoins réels des acteurs, tout en tenant compte des contraintes et ressources contextuelles.

---

## □ Selon Stroumza (1997)

### □ [Les 3 Préoccupations centrales](#)

L'ingénierie de la formation repose sur l'étude des interactions entre la formation et son contexte, selon trois dimensions : politique, économique et culturelle.

- **Politique** – rapports de pouvoir, certification, légitimation sociale.
- **Économique** – marché de l'emploi, compétences, financement.

- **Culturelle** – valeurs, représentations, rapport au savoir.

Ces dimensions interagissent avec les trois niveaux de l'architecture de la formation : politique, dispositif et processus.

## □ Les 3 fonctions et leurs activités

Activités et fonctions du formateur – Tableau complet

- Le.la responsable de formation
- L'organisateur.trice de formation
- L'animateur.trice de formation

| Activités                                                                             | Fonctions                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| <b>1. Analyse des besoins du contexte</b>                                             | <b>Responsable de formation</b>                                      |
| <b>2. Recensement des ressources (budget, ressources humaines,...)</b>                | Management, policy making, marketing                                 |
| <b>3. Définition des partenaires</b>                                                  |                                                                      |
| <b>4. Établissement d'un projet (finalités, buts, objectifs)</b>                      |                                                                      |
| <b>5. Gestion du partenariat, négociation d'un cahier des charges de la formation</b> |                                                                      |
| <b>6. Définition des publics concernés</b>                                            |                                                                      |
| <b>7. Esquisse du dispositif, lignes directrices</b>                                  |                                                                      |
| <b>8. Pilotage et évaluation de la politique choisie</b>                              |                                                                      |
| <b>1. Choix plus précis du public à recruter</b>                                      | <b>Organisateur de formation</b>                                     |
| <b>2. Modalités de recrutement de ce public</b>                                       | Developing systems, engineering, management consulting               |
| <b>3. Admission, sélection, conditions, procédures</b>                                |                                                                      |
| <b>4. Accueil, projet, orientation, reconnaissance des acquis</b>                     |                                                                      |
| <b>5. Objectifs généraux du programme</b>                                             |                                                                      |
| <b>6. Référentiel des compétences à atteindre</b>                                     |                                                                      |
| <b>7. Définition d'une structure (temps et espace)</b>                                |                                                                      |
| <b>8. Structuration en programmes</b>                                                 |                                                                      |
| <b>9. Contenus approximatif des programmes</b>                                        |                                                                      |
| <b>10. Cahier des charges des formateurs</b>                                          |                                                                      |
| <b>11. Choix des formateurs et intervenants</b>                                       |                                                                      |
| <b>12. Modalités de gestion (management, budget,...)</b>                              |                                                                      |
| <b>13. Évaluation, certification</b>                                                  |                                                                      |
| <b>1. Conception du processus de formation</b>                                        | <b>Animateur de la formation</b>                                     |
| <b>2. Structures du processus, étapes</b>                                             | Teacher, instructor, coach, tutor, counselling, developing materials |
| <b>3. Objectifs pédagogiques</b>                                                      |                                                                      |
| <b>4. Définitions des contenus de chaque unité</b>                                    |                                                                      |
| <b>5. Choix des méthodes pédagogiques, des technologies</b>                           |                                                                      |

| Activités                                                | Fonctions |
|----------------------------------------------------------|-----------|
| 6. Choix des intervenants (enseignants, praticiens)      |           |
| 7. Programme de travail d'animation de chaque étape      |           |
| 8. Coordination pédagogique, gestion du processus        |           |
| 9. Évaluation du processus et des performances atteintes |           |

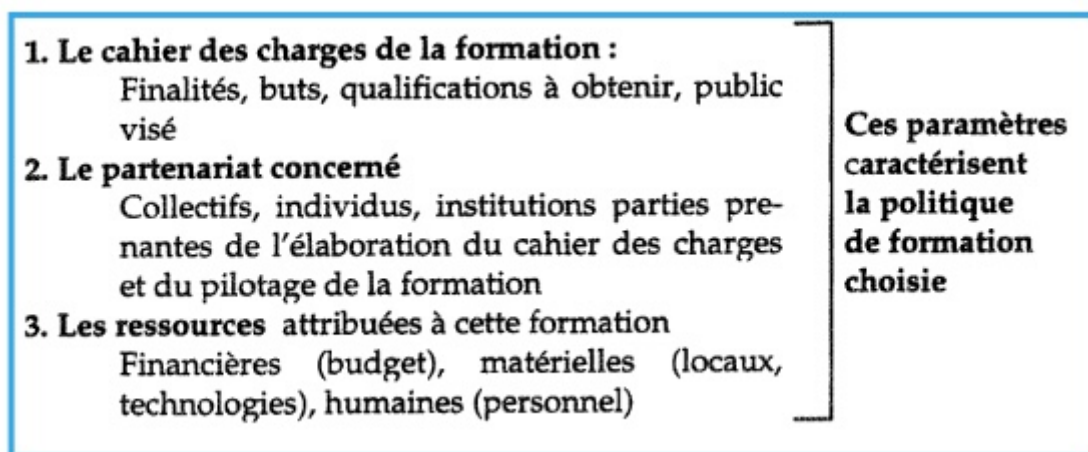
## Architecture de la formation

L'architecture de la formation est composée de 3 niveaux interdépendants :

### □ Paramètres de la politique de formation

Ces 3 paramètres caractérisent **la politique de formation choisie**

La **politique** de formation exprime les grandes orientations et options : finalités, buts, moyens mise en oeuvre, stratégies, méthodes, qualification, partenariat, le public visé.



| N° | Paramètre                                          | Caractéristiques                                                                                                            |
|----|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | <b>Le cahier des charges de la formation</b>       | Finalités, buts, qualifications à obtenir, public visé                                                                      |
| 2  | <b>Le partenariat concerné</b>                     | Collectifs, individus, institutions parties prenantes de l'élaboration du cahier des charges et du pilotage de la formation |
| 3  | <b>Les ressources attribuées à cette formation</b> | Financières (budget), matérielles (locaux, technologies), humaines (personnel)                                              |

### □ Les 6 paramètres du dispositif de formation

Le **dispositif** de formation donne la carte géographique.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| <p><b>4. L'accès à la formation</b><br/>Modalités du recrutement, admission (conditions et critères), caractéristiques de l'entrée en formation (équivalence, reconnaissance des acquis)</p> <p><b>5. Le public réel de la formation</b><br/>Nombre, degré d'hétérogénéité, connaissances antérieures, disponibilité</p> <p><b>6. Les formateurs mobilisés</b><br/>Nombre, qualifications, disponibilité</p> <p><b>7. Le programme de la formation</b><br/>Structures, contenus, stratégie générale</p> <p><b>8. L'évaluation de la formation</b><br/>Modalités de régulation, Évaluation terminale, certification</p> <p><b>9. Le pilotage de la formation</b><br/>Gestion du partenariat, modalités de gestion de l'institution de formation, gestion des programmes</p> | <p><b>Ces paramètres caractérisent le dispositif de formation</b></p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|

| N° | Paramètre                             | Caractéristiques                                                                                                                                 |
|----|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4  | <b>L'accès à la formation</b>         | Modalités du recrutement, admission (conditions et critères), caractéristiques de l'entrée en formation (équivalence, reconnaissance des acquis) |
| 5  | <b>Le public réel de la formation</b> | Nombre, degré d'hétérogénéité, connaissances antérieures, disponibilité                                                                          |
| 6  | <b>Les formateurs mobilisés</b>       | Nombre, qualifications, disponibilité                                                                                                            |
| 7  | <b>Le programme de la formation</b>   | Structures, contenus, stratégie générale                                                                                                         |
| 8  | <b>L'évaluation de la formation</b>   | Modalités de régulation, Évaluation terminale, certification                                                                                     |
| 9  | <b>Le pilotage de la formation</b>    | Gestion du partenariat, modalités de gestion de l'institution de formation, gestion des programmes                                               |

#### □ Les paramètres du processus de formation

Le **processus** de formation indique le chemin particulier que prend la personne en formation. Un dispositif permet plusieurs chemins.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| <p><b>10. Conception du processus de formation</b><br/>Nature et structure du processus, ressources</p> <p><b>11. Mise en place pédagogique de chaque étape</b><br/>Objectifs spécifiques, méthodes, ressources</p> <p><b>12. Gestion du processus</b><br/>Régulation, bilan et évaluations</p> | <p><b>Ces paramètres caractérisent le processus de formation</b></p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|

| Paramètre                                       | Description détaillée                        |
|-------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| <b>10. Conception du processus de formation</b> | Nature et structure du processus, ressources |

| Paramètre                                            | Description détaillée                       |
|------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| <b>11. Mise en place pédagogique de chaque étape</b> | Objectifs spécifiques, méthodes, ressources |
| <b>12. Gestion du processus de formation</b>         | Régulation, bilan et évaluations            |

« La formation sera dite optimale si, pour un investissement donné, elle satisfait au mieux la demande. » (Stroumza, 1997)

## □ Contextes privilégiés et leurs paramètres (Ci)

### Contexte de la formation

#### □ Contexte général et privilégiés

Pour l'analyse, on choisira 1 à 2 contextes privilégiés centrés autour des participants et 1 à 2 contextes privilégiés liés à l'institution, le commanditaire.

Dans le contexte macrosocial qui traite de l'environnement immédiat on trouve :

- la situation économique (expansion, crise, marché de l'emploi...)
- la situation politique (régime politique, partis au pouvoir...)
- le contexte culturel (idéologie, les modes, les événements majeurs...)
- le contexte régional, local, institutionnel
- l'environnement professionnel et social des acteurs de la formation, participants et formateur.trice.s

□ Les Contexte privilégiés joue un rôle important et forte vis à vis de la formation, se situent simultanément aux niveaux macro- et micro-social.

le contexte professionnel le contexte sociale, économique, culturel le contexte privé le contexte juridique le contexte financier le contexte des commanditaires le contexte institutionnel

#### □ Contexte professionnel (C1)

| Paramètre  | Caractéristique      | Description                                                     |
|------------|----------------------|-----------------------------------------------------------------|
| -----      | -----                | -----                                                           |
| <b>C11</b> | Hiérarchique         | Échelle hiérarchique dans le secteur, poids de la qualification |
| <b>C12</b> | Management           | Poids de la formation dans le management                        |
| <b>C13</b> | Économique           | Échelle des salaires, rôle des qualifications                   |
| <b>C14</b> | Temps                | Temps disponible pour la formation (congé formation)            |
| <b>C15</b> | Organisation         | Organisation technique du poste, rôle des compétences           |
| <b>C16</b> | Culture d'entreprise | Place de la formation dans la culture du secteur                |
| <b>C17</b> | Valeur attribuée     | Valeur attribuée à la qualification visée                       |

#### □ Contexte culturel et social (C2)

| Paramètre  | Caractéristique    | Description                                         |
|------------|--------------------|-----------------------------------------------------|
| -----      | -----              | -----                                               |
| <b>C21</b> | Hiérarchie sociale | Stratification du milieu, place de la qualification |

|            |                        |                                                               |
|------------|------------------------|---------------------------------------------------------------|
| <b>C22</b> | Ressources économiques | Logement, budget, moyens de locomotion, poids de la formation |
| <b>C23</b> | Valeurs et traditions  | Niveau scolaire, sous-culture, place de la formation          |

#### □ Contexte de financement (C3)

| Paramètre  | Caractéristique | Description                                                        |
|------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------|
| -----      | -----           | -----                                                              |
| <b>C31</b> | Priorité        | Degré de priorité accordé à la formation par l'organisme financeur |
| <b>C32</b> | Contrôle        | Type de contrôle budgétaire                                        |
| <b>C33</b> | Moyens          | Budgets et moyens mis à disposition                                |
| <b>C34</b> | Contraintes     | Conditions d'attribution, contraintes budgétaires                  |

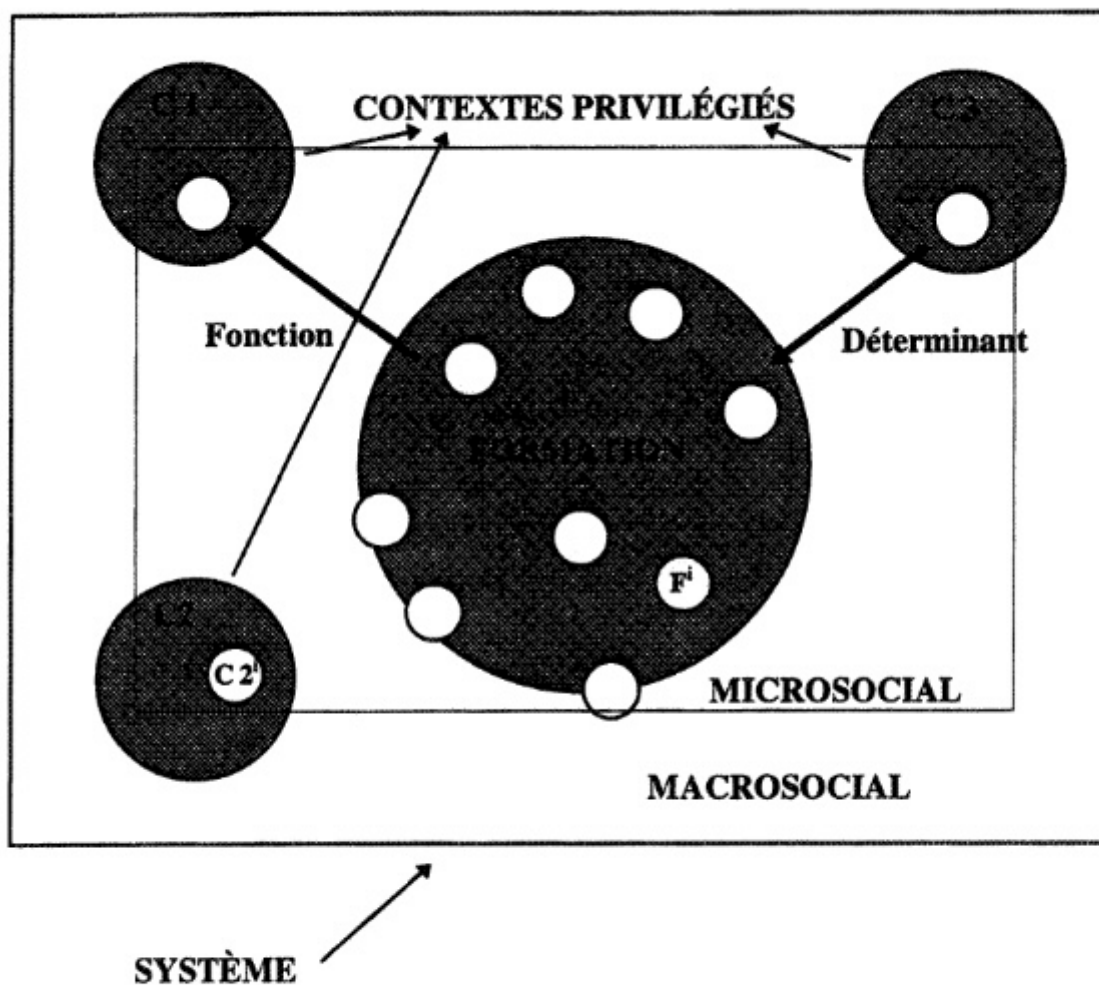
## □ Interactions du système - Modélisation Fi ↔ Ci

**Interaction** = relation entre un paramètre de la formation (Fi) et un paramètre du contexte (Ci).

Parmi l'analyse des interactions contextes-formation non nulles, combien sont utiles à retenir et lesquelles?

L'interaction s'effectue dans 2 sens : **déterminant** du contexte et l'**effet** de la formation sur le contexte. Une 15<sup>ème</sup> d'interactions permettent de donner une bonne image de la formation.

### 3.5 Image du modèle



Notons que trois paramètres occupent plus particulièrement une position d'interface entre la formation et le contexte, ce sont les paramètres caractéristiques de la politique de la formation.

**Tableau des interactions pertinentes (exemple simplifié)**

| Paramètre formation (Fi)       | Contexte professionnel (C1)                | Contexte culturel (C2)                        | Contexte financement (C3)        |
|--------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------|
| -----                          | -----                                      | -----                                         | -----                            |
| <b>F1 - Cahier des charges</b> | Définit les compétences visées (C15)       | Adapté aux valeurs du public (C23)            | Priorité du financeur (C31)      |
| <b>F4 - Accès</b>              | Conditionné par le temps disponible (C14)  | Adapté aux ressources économiques (C22)       | Sous contrainte budgétaire (C34) |
| <b>F7 - Programme</b>          | Aligné sur l'organisation du travail (C15) | Respecte les traditions d'apprentissage (C23) | Dépend des moyens alloués (C33)  |

#### Types d'interactions selon les dimensions

1. **Politique (C1x)** : Certification, rapports de pouvoir, légitimation sociale.
2. **Économique (C2x)** : Compétences, employabilité, financement, temps, maintien au niveau

pour les métier en évolution, perfectionnement, reconversion. En quoi ces compétences sont-elle définies, déterminées?

3. **Culturelle (C3x)** : Valeurs, représentations, croyances, connaissances, rapport au savoir, cohésion sociale. En quoi la formation tiennent-ils compte des caractéristiques culturelles de son public ?

## □ Critères de qualité - Grille d'évaluation

### □ Niveau politique (3 critères) inspiré de G. Le Boterf

| Critère           | Question évaluative                        | Indicateur possible                                                                                                                                                                     |
|-------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -----             | -----                                      | -----                                                                                                                                                                                   |
| <b>Pertinence</b> | Les buts répondent-ils aux besoins réels ? | Adéquation cahier des charges / analyse des besoins, relation entre les buts et les besoins, nécessite un pilotage en temps réel (décalage entre l'analyse des besoins et la formation. |
| <b>Efficacité</b> | Les objectifs sont-ils atteints ?          | Taux de réussite, progression des compétences, comparer les buts fixés aux résultats obtenus.                                                                                           |
| <b>Efficience</b> | Rapport coût / résultats, efficacité ?     | Coût par participant, retour sur investissement, questionner la pertinence des objectifs, permet d'éviter le gaspillages.                                                               |

### ⚙️ Niveaux dispositif & processus (5 critères)

Pour être efficace, pertinente et efficiente une formation doit être conforme, acceptée, synchrone, compatible et cohérente.

| Critère              | Question évaluative                           | Indicateur possible                                                                                                                                                 |
|----------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -----                | -----                                         | -----                                                                                                                                                               |
| <b>Conformité</b>    | Écart entre prévu et réalisé ?                | Respect du programme, adaptation des consignes, estimer l'écart entre ce est prévu, prescrit et ce qui est fait réellement.                                         |
| <b>Acceptabilité</b> | Adhésion des acteurs ?                        | Taux de satisfaction, engagement observé, estime le degré d'adhésion des acteurs.                                                                                   |
| <b>Synchronisme</b>  | Décisions adaptées aux problèmes rencontrés ? | Rapidité de régulation, résolution des conflits, l'importance d'un pilotage de la formation qui s'adapte à l'évolution des contextes.                               |
| <b>Compatibilité</b> | Adaptation au contexte ?                      | Adéquation horaires/disponibilités, certification reconnue, horaires vs disponibilité, le cahier des charges est-il respectueux des besoins réels des participants. |
| <b>Cohérence</b>     | Articulation entre niveaux et paramètres ?    | Alignement politique/dispositif/processus, cohérence entre politique, dispositif et processus.                                                                      |

La cohérence entre les niveaux de l'architecture de la formation peut-être déduite de l'analyse du tableau – Stroumza (1997)

# Architecture complète de la formation - Les 12 paramètres détaillés(Stroumza, 1997)

Tableau des 12 paramètres adaptés

| Code   | Paramètre                    | Caractéristiques détaillées                                                                                                                                                                                                        |
|--------|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F.I    | Participants de la formation | I.1 Nombre - Effectif total des apprenants<br>I.2 Hétérogénéité - Diversité des profils, âges, expériences<br>I.3 Connaissances antérieures - Prérequis, niveau initial<br>I.4 Disponibilité - Contraintes temporelles, engagement |
| F.II   | Cahier des charges           | II.1 Finalités - Orientation générale (employabilité, etc.)<br>II.2 Buts - Objectifs généraux<br>II.3 Qualifications visées - Certifications<br>II.4 Public visé - Population cible initiale                                       |
| F.III  | Partenariat                  | III.1 Collectifs impliqués<br>III.2 Institutions parties prenantes<br>III.3 Rôle dans l'élaboration et le pilotage                                                                                                                 |
| F.IV   | Ressources attribuées        | IV.1 Financières (budget)<br>IV.2 Matérielles (locaux, technologies)<br>IV.3 Humaines (personnel)                                                                                                                                  |
| F.V    | Accès à la formation         | V.1 Modalités de recrutement<br>V.2 Conditions d'admission<br>V.3 Reconnaissance des acquis<br>V.4 Caractéristiques de l'entrée                                                                                                    |
| F.VI   | Formateurs mobilisés         | VI.1 Nombre<br>VI.2 Qualifications<br>VI.3 Disponibilité                                                                                                                                                                           |
| F.VII  | Programme de la formation    | VII.1 Structures<br>VII.2 Contenus<br>VII.3 Stratégie générale                                                                                                                                                                     |
| F.VIII | Évaluation de la formation   | VIII.1 Modalités de régulation<br>VIII.2 Évaluation terminale<br>VIII.3 Certification                                                                                                                                              |
| F.IX   | Pilotage de la formation     | IX.1 Gestion du partenariat<br>IX.2 Gestion institutionnelle<br>IX.3 Gestion des programmes                                                                                                                                        |
| F.X    | Conception du processus      | X.1 Nature du processus<br>X.2 Structure (étapes)<br>X.3 Ressources, choix des formateurs                                                                                                                                          |
| F.XI   | Mise en place pédagogique    | XI.1 Objectifs spécifiques<br>XI.2 Scénario, méthodes, rôles<br>XI.3 Ressources mobilisées                                                                                                                                         |
| F.XII  | Gestion du processus         | XII.1 Mécanismes de régulation<br>XII.2 Bilans, évaluation continue et terminale                                                                                                                                                   |

## □ Analyse systémique d'une formation

### □ Les éléments du système

Fi = caractéristiques

Ci = contextes

## □ Application pratique – Étude de cas

**Objectif** : Modéliser une formation existante et identifier les points d'optimisation.

**Étapes** :

1. **Identifier les 3 niveaux** : Politique, Dispositif, Processus – remplir le tableau des paramètres Fi.
2. **Repérer 2-3 contextes privilégiés** : Professionnel, Culturel, Financier – remplir le tableau des paramètres Ci.
3. **Cartographier les interactions** : Construire la matrice  $Fi \leftrightarrow Ci$  et identifier les liaisons fortes.
4. **Évaluer avec les 8 critères** : Noter chaque critère sur 10 et justifier.
5. **Proposer des ajustements** : Basés sur les interactions problématiques.

**\*\*Exemple de rendu \*\*** : Une fiche synthétique avec :

- Tableaux Fi et Ci remplis
- Matrice d'interactions visuelle
- Grille d'évaluation qualitative
- Plan d'action d'optimisation

## □ Questions pour l'auto-évaluation

Pour intégrer le modèle de Stroumza dans ma pratique, je me demande :

- Quels sont les **contextes privilégiés** qui influencent ma formation ?
- Mes **objectifs** sont-ils **pertinents** par rapport aux besoins réels ?
- Mon **dispositif** est-il **compatible** avec les caractéristiques du public ?
- Comment améliorer la **cohérence** entre politique, dispositif et processus ?
- Quels **critères de qualité** sont les plus fragiles dans mon action ?

**Dans la préparation** :

- Analyser besoins + contextes avant de rédiger le cahier des charges.
- Négocier le partenariat et les ressources.
- Choisir des paramètres de dispositif adaptés au public réel.

**Dans l'action** :

- Réguler en temps réel (synchronisme).
- Vérifier l'acceptabilité et la compatibilité.
- Faciliter les interactions entre acteurs.

**Dans l'analyse** :

- Mesurer efficacité et efficience.
- Évaluer les écarts entre prévu/réalisé (conformité).
- Capitaliser pour les projets suivants.

## □ Réflexion personnelles

---

## □ Bibliographie & références

- Stroumza, J. (1997). Ingénierie de la formation. Université de Genève.
- Le Boterf, G. (1994). De la compétence. Essai sur un attracteur étrange. Éditions d'Organisation.
- Schwartz, B. (1973). L'éducation demain. Aubier Montaigne.
- Van Engelshoven, P. (1995). Functions, profiles and qualifications. CEDEFOP.
- Stroumza, J. (1995). Formateurs : qualifications actuelles et futures. Cahiers de la Section des Sciences de l'Éducation, n°96.
- Stroumza, J. (1993). Les éducateurs d'adultes en Europe : du bénévolat à la professionnalisation. Actes du Colloque de Lille.

## □ Navigation

← Retour à [Carnet G3 Concept](#)

[G3](#), [ingénierie](#), [formation](#), [système](#), [contexte](#), [qualité](#), [modèle](#), [Stroumza](#), [architecture](#), [politique](#), [dispositif](#), [processus](#), [interactions](#), [critères](#)

{ Page mise à jour le {{date | Auteur : [Eugénie Decré] | Version : 1.0}}

From:

<https://wiki.eugeniedecre.com/> - **Formation en Conscience**

Permanent link:

[https://wiki.eugeniedecre.com/doku.php/carnet/g3\\_concept/g3\\_ingenieurie\\_formation?rev=1769950670](https://wiki.eugeniedecre.com/doku.php/carnet/g3_concept/g3_ingenieurie_formation?rev=1769950670)

Last update: **2026/02/01 13:57**

