

# **InFlow (Information Flow) : un modèle d'application pour la maîtrise de l'information appliquée**

## **Synthèse du modèle**

**Sarah McNicol**

**ESRI, Manchester Metropolitan University, UK**

[s.mcnicol@mmu.ac.uk](mailto:s.mcnicol@mmu.ac.uk)

**Traduction de l'anglais vers le français :**

**Karine Aillerie**

**Direction de la recherche et du développement sur les usages du numérique éducatif [réseau CANOPE]**

**TECHNE [EA6316 - Université de Poitiers**

**France**

[karine.aillerie@reseau-canope.fr](mailto:karine.aillerie@reseau-canope.fr)

## *Remerciements*

Ce modèle est basé sur les activités pédagogiques conçues par des chercheurs de l'université Aalto en Finlande, partie prenante du projet iTEC (<http://itec.eun.org>). Merci à tous ceux qui ont pu faire part de leurs retours sur les versions précédentes et merci à June Hughes de la Dawnay School pour sa contribution à l'exemple 5.

## Vue générale du modèle InFlow

- ❖ InFlow est pensé de façon attractive pour les élèves. Il vise à étayer l'apprentissage centré-élève et l'apprentissage personnalisé. Il est basé sur la création de situations d'apprentissage authentiques et sur la création de productions finales créatives et tangibles.
- ❖ il est conçu comme un processus qui court naturellement d'un module à l'autre plutôt que comme un ensemble de tâches isolées.
- ❖ Les modules peuvent cependant être mis en œuvre dans n'importe quel ordre.
- ❖ Certains modules sont susceptibles d'être utilisés de manière itérative et, de même, l'ensemble des modules n'a pas vocation à être mis en œuvre en intégralité au cours d'une même activité.
- ❖ La nature itérative de certaines tâches est, par là même, explicite, et les élèves peuvent revenir aux modules concernés plusieurs fois au cours du processus.
- ❖ Les élèves sont amenés à interagir avec l'information suivant un ensemble d'activités variées : cartographier, explorer, questionner, collaborer, imaginer, montrer et faire.
- ❖ La collaboration est une composante essentielle d'InFlow et le modèle est conçu de manière à accompagner les projets de groupes et le travail par équipes. Cependant, le cas échéant, chacun des modules peut également être mis en œuvre en tant que tâche individuelle.
- ❖ Le modèle InFlow est conçu de manière à s'adapter à un large éventail de niveaux scolaires ; les modules proposés peuvent ainsi s'appliquer à des tâches depuis l'éducation infantine jusqu'à la formation d'adultes.
- ❖ Il est possible d'utiliser InFlow sans recourir à un emploi du temps drastique et il ne nécessite pas de ressources forcément substantielles. Les exemples présentés dans cette brochure montrent la flexibilité du modèle en termes de contenu, de temps et de ressources.
- ❖ Comme les commentaires ci-dessus le suggèrent, ce modèle vise à être affiné et adapté par chacun en fonction de son contexte et des besoins des élèves. Il peut en outre être mis en œuvre de multiples façons.

## Description détaillée des modules InFlow

Par commodité, la description des modules InFlow est présentée dans l'ordre alphabétique, mais le modèle est conçu de manière à être utilisé dans n'importe quel ordre, les modules pouvant être répétés autant de fois que nécessaire.

# Demander

- ❖ Les élèves, répartis par équipes, organisent des rencontres avec des personnes concernées par, ou futurs usagers, de leurs productions. Ces personnes sont considérées comme ayant une compréhension experte du thème traité, mais ne sont pas forcément des « experts » au sens traditionnel du terme (il peut s'agir par exemple d'enfants plus jeunes, des membres des familles, des membres de la communauté éducative).
- ❖ Les équipes d'élèves communiquent leurs prototypes et conçoivent leurs idées en utilisant des modèles, des dessins, des maquettes etc. Les « experts » participant sont encouragés à commenter voire modifier les prototypes et les idées initiales.
- ❖ Les élèves sollicitent les retours d'autres groupes d'élèves (ce derniers pouvant, par exemple, décerner des "étoiles" aux aspects qu'ils préfèrent et des "souhais" aux points qu'ils pensent devoir être améliorés).
- ❖ Les élèves sollicitent les retours de leur professeur (par exemple en partageant leur travail sur un environnement d'apprentissage en ligne ou via un blog).

# Collaborer

- ❖ Les élèves forment des équipes basées sur les intérêts et/ou les compétences en présence.
- ❖ Les élèves partagent les ressources collectées avec les autres membres de leur équipe (par exemple en utilisant des blogs ou des outils de partage de fichiers)
- ❖ Les élèves partagent les ressources collectées avec des élèves d'autres classes/établissements scolaires, voire avec des collaborateurs extérieurs.

# Explorer

- ❖ Les élèves explorent des idées pour leur production en collectant des informations à partir de sources primaires (livres, sites internet, vidéos, blogs etc).
- ❖ Les élèves explorent des idées pour leur production en collectant des données. Ils collectent ces données en observant des situations pertinentes ou leur environnement (par exemple en utilisant des appareils photos, des caméras, des cahiers, des microphones). Les ressources qu'ils explorent dépendent de ce qu'ils sont en train de concevoir, des personnes destinataires de leur production ; et des difficultés qu'ils doivent surmonter.

# Imaginer

- ❖ Lorsqu'une activité leur a été présentée, les élèves discutent, se questionnent et se familiarisent avec ce qui leur a été dit. Ils identifient les potentiels besoins de leurs destinataires et considèrent les diverses options pour leur production finale
- ❖ Les élèves identifient les difficultés qu'ils devront surmonter et envisagent les moyens possible pour le faire.
- ❖ Les équipes créent (ou peaufinent) un plan d'action, prenant en compte les destinataires de leur travail (par exemple d'autres élèves, des parents, des membres de la communauté locale), les difficultés possibles et les résultats potentiels (par exemple un objet, une présentation, un jeu).

# Faire

- ❖ En se basant sur leur plan d'action initial, ou révisé, les équipes d'élèves créent leur production. Ils peuvent faire cela plusieurs fois s'ils créent d'abord un prototype initial, puis une ou plusieurs versions amendées et une version finale.
- ❖ La production peut revêtir plusieurs formes, y compris une présentation, un jeu, une ressource pour l'apprentissage, un objet (numérique ou non numérique).

# Cartographier

- ❖ Les élèves organisent leurs idées initiales ou révisées et analysent ce qu'ils ont trouvé (informations et/ou données) en utilisant des techniques de cartes mentales.
- ❖ Ils identifient des relations, des similarités ou des différences entre les idées et entre les données qu'ils ont pu collectées.

# Réfléchir

- ❖ Les élèves partagent et enregistrent leurs réflexions sur la progression du projet, les difficultés rencontrées et les étapes à venir (voir plus bas pour des idées d'activités de réflexion).
- ❖ Les élèves évaluent les outils et les ressources qu'ils ont utilisés pour appuyer leur projet/apprentissage.
- ❖ Les équipes d'élèves construisent une collection partagée des moyens trouvés pour surmonter les difficultés, et qui peuvent être mobilisés à nouveau une fois le projet abouti.

# Montrer

- ❖ Les élèves présentent leurs productions (à d'autres élèves, aux enseignants, aux parents, à la communauté locale etc).
- ❖ Les élèves présentent leur démarche, les apprentissages accomplis et les possibles futures étapes.

## **Comment utiliser InFlow**

Ci-dessous voici quelques suggestions qui exposent différentes façons d'utiliser InFlow. Il ne s'agit évidemment pas d'une liste exhaustive !

### **Planifier les apprentissages relatifs à la maîtrise de l'information**

Le moyen le plus évident suivant lequel InFlow peut être utilisé est de concevoir un projet (ou une activité plus courte) de façon à renforcer et développer les compétences de maîtrise de l'information des élèves. Idéalement, ce modèle peut être appliqué dans tous les domaines d'enseignement. La planification peut être mise en œuvre par le personnel du centre d'information ou de la bibliothèque, mais de préférence en impliquant des enseignants de disciplines, des élèves, des coordinateurs TICE, enseignants spécialisés, par exemple..., voire des intervenants extérieurs comme des membres de la communauté locale ou des partenaires privés. Une méthode pour cette planification peut être de créer un certain nombre de cartes colorées avec chacun des modules inscrits dessus. Elèves et enseignants peuvent ainsi discuter des différentes façons dont les cartes peuvent être ordonnées, et travailler ensemble à créer une séquence susceptible de se dérouler de la manière la plus efficace possible.

### **Responsabiliser les élèves**

InFlow peut également être utilisé pour permettre aux élèves de s'engager plus profondément dans le processus d'apprentissage, et de mieux contrôler leurs apprentissages. Au début de la séance ou lors des grandes étapes du projet, les 8 modules InFlow peuvent être présentés, sous formes de cartes de couleur, aux élèves à qui on demandera de discuter des modules qu'ils pensent pouvoir mettre en œuvre, concevant ainsi leur propre séquence d'apprentissage. Cet exercice de tri de cartes peut être conduit avec des élèves au commencement de leur projet. Ils peuvent alors suivre comment la séquence qu'ils ont imaginée fonctionne en pratique et réfléchir aux éventuels changements qu'il pourrait être nécessaire d'apporter.

### **Planifier les apprentissages**

InFlow peut être utilisé comme un outil de planification, de façon à intégrer la maîtrise de l'information soit dans les programmes disciplinaires, soit de façon transdisciplinaire voire à l'échelle de l'établissement scolaire. Par exemple, un groupe, incluant l'enseignant-documentaliste, les enseignants et d'autres intervenants tels que le coordinateur TICE ou les délégués des élèves, peut parcourir les programmes de façon à identifier les points où les modules InFlow peuvent effectivement être introduits, par-là même établir des connections entre différents éléments des programmes et assurer la continuité des enseignements de maîtrise de l'information d'une séance à l'autre.

## Idées pour le module de réflexion

Le module « Réfléchir » peut être une composante clé pour l'évaluation des élèves. Ils peuvent ainsi être encouragés à réfléchir sur la démarche qu'ils ont empruntée, les difficultés qu'ils ont eu à surmonter, les adaptations qu'ils ont dû apporter à leur plan d'action initial, et aux compétences qu'ils pensent avoir travaillées. Ce module peut cependant être une des activités les plus délicates à mettre en œuvre avec les élèves. Suivent quelques suggestions concrètes de mises en œuvre.

- **Le mur de graffitis** : un morceau de papier type « paper board » est punaisé au mur et à tout moment de la séance, les élèves peuvent aller au mur et écrire un mot ou une phrase qui indiquent comment ils perçoivent ou se sentent dans l'activité menée (tous les élèves doivent écrire au minimum une fois sur le mur au cours de la séance).
- **Pouce levé/pouce baissé/pouce sur le côté** : les élèves doivent dire comment ils se sentent au cours d'une activité (par exemple se sentent-ils en confiance lorsqu'ils utilisent telle ou telle ressource ?, Apprécient-ils l'activité qu'ils sont en train de faire) en levant le pouce, en le baissant ou en le mettant sur le côté (s'ils ne sont pas sûrs de la réponse).
- **Manchettes**: les élèves doivent fournir une manchette (à trouver en une minute) qui résume leur point de vue la séance ou l'activité.
- **Dessiner/modéliser**: les élèves créent un dessin ou un modèle qui représente l'activité ou la séance telle qu'ils l'ont perçue – ceci peut être abstrait ! - Les élèves peuvent aussi créer un dessin ou un modèle qui les représentent avant et après l'activité ou la séance pour montrer ce que cela a changé ou représenté pour eux.
- **Utiliser des boîtiers de vote** : si vous disposez de boîtiers de vote, ils peuvent être utilisés pour obtenir un retour immédiat de la part des élèves. Par exemple, les élèves peuvent être questionnés à propos de comment ils ont perçu l'activité, à propos de ce qui devrait suivre selon eux, à propos de ce qu'ils pensent avoir appris etc. Si un certain nombre de vos élèves disposent de dispositifs mobiles [type smartphones] (au moins un par équipe), vous pouvez utiliser une application telle que Socrative (<http://www.socrative.com>) alternative aux boîtiers de vote proprement dits.
- **Journaux vidéo** : les élèves enregistrent un journal vidéo à la « Big Brother ». Un élève enregistre leurs pensées et un autre agit tel un « Big Brother », stimulant la réflexion prompting et posant des questions.
- **L'interview**: un élève joue le rôle de l'interviewer et interroge l'élève « invité » à propos de son expérience du projet ou de l'activité (pour les élèves plus en difficultés ou plus jeunes, préparez les questions à poser).
- **Les chapeaux pensants** : s'inspirant de la méthode « 6 chapeaux pensants » d'Edward de Bono, les élèves analysent leur projet en endossant différents rôles, en embrassant différentes perspectives (positive, négative, créative, émotionnelle, conceptuelle). Vous pouvez recourir à une aide technologique pour cela, par exemple : <http://exchange.smarttech.com/details.html?id=c22fce6f-b61f-4bf2-a3ad-cd714228ee82>
- **Rester sur la ligne** : les élèves doivent rester le long d'une ligne (par exemple le mur du centre de documentation et d'information) pour indiquer leur accord ou non face à deux arguments opposés, représentés chacun au bout de la ligne. Par exemple, à la question : « Préférez-vous travailler en groupe ou individuellement ? », la réponse « En groupes » est au bout de la ligne et la réponse « Individuellement » est à l'autre extrémité. Les élèves

préférant l'une ou l'autre des méthodes de travail se rapprochent de l'extrémité appropriée, pendant que ceux qui n'ont pas d'avis tout à fait tranché restent au milieu. (note : pour les groupes qui testent cette activité pour la première fois, il est intéressant de s'entraîner avec quelques questions amusantes du type « Est-ce que vous aimez la glace ? », les réponses opposées « J'aime la glace »/ « Je déteste la glace » figurent à chaque extrémités de la ligne

- **Si votre groupe était...:** demander aux équipes d'élèves d'imaginer qu'ils sont un objet (par exemple une voiture). Chaque membre de l'équipe doit dire de quelle partie de cet objet il doit jouer le rôle pour assurer le succès de l'équipe (par exemple le moteur, qui donne de la puissance ; le klaxon, qui indique les dangers, les problèmes ; la ceinture qui assure la sécurité).
- **Poème de groupe :** le groupe compose un poème sur leur expérience durant l'activité, chaque membre de l'équipe rédige une ligne.
- **Sketch de groupe :** à la fin d'un projet plus long, le groupe écrit et met en œuvre un sketch de 5 minutes retraçant leurs expériences du projet.

## Plus d'idées pour l'évaluation

- **L'évaluation par les pairs** est un élément clé. Les élèves peuvent être encouragés à donner un retour constructif sur le travail de chacun. Un moyen de structurer cela peut être d'introduire la notion d'« étoiles » de récompense (les choses que vous aimez) et de « souhaits » (les choses que vous voudriez changer).
- **L'avis des "experts"** peut également être introduit dans le processus d'évaluation : les experts dans un domaine particulier (habituellement les personnes que les élèves ont désignées comme étant concernées/les usagers de leur production) à qui on demande de donner leur avis sur le travail des élèves (les « experts » peuvent également être des personnels, des membres de la communauté éducative ou des élèves plus jeunes qui peuvent être les destinataires de la production finale).
- **L'évaluation du documentaliste/enseignant** peut se baser sur un nombre de sources, incluant la lecture/l'écoute des productions réflexives des élèves; l'observation ; la discussion avec les groupes et avec les élèves individuellement. Si les élèves ont été impliqués dans la conception de la séance, il peut être utile d'inclure dans l'évaluation des éléments d'information sur la façon dont les élèves se représentent le processus d'apprentissage. Tout ceci peut aider à identifier les domaines de compétence dans lesquels les élèves doivent fournir un effort particulier et/ou ont besoin d'une aide supplémentaire, et à mettre en lumière leurs démarches.

## Exemples

- **Exemple 1: Explorer l'environnement proche**

**Tâche : les élèves créent leur propre carte à partir de leur environnement proche (3-4 séances)**

Explorer : les élèves explorent les lieux de leur environnement proche qu'ils pensent importants. Ils collectent des objets, prennent des photos/vidéos et enregistrent leurs impressions sur ces différents lieux

Imaginer : les élèves considèrent différentes manières de présenter les données qu'ils ont collectées

Cartographe : les élèves organisent leurs données, identifient des liens entre les données collectées en divers endroits (cette activité peut être répétée si les élèves comparent différentes options)

Collaborer : les élèves partagent leurs photos, les objets/données qu'ils ont créés/collectés, au sein de leur groupe

Réfléchir : les élèves réfléchissent sur les données qu'ils ont collectées et les différents moyens de les présenter

Montrer : les élèves présentent leurs cartes mentales aux autres groupes

Demander : les élèves regardent les cartes mentales produites par les autres groupes et font part de leurs retours

Réfléchir : les élèves réfléchissent sur les retours donnés par les autres et sur les différences quant à la façon dont chaque groupe se représente l'environnement proche

Faire : les élèves produisent une carte intégrant les données qu'ils ont collectées et leurs réflexions sur chaque lieu de collecte (les cartes peuvent être numériques ou physiques, des photos et/ou des objets collectés peuvent être utilisés).

- **Exemple 2: Concevoir un quiz à destination des autres élèves**

**Tâches : les élèves, par équipes, recherchent et élaborent des questions pour un quiz (1-2 séances)**

Collaborer : les élèves sont répartis en équipes

Imaginer : les élèves considèrent les différents thèmes possibles pour leur quiz, prenant en compte les forces et faiblesses de leur équipe

Réfléchir : les élèves réfléchissent sur quelle (ou quel type de) question ils pensent être les plus efficaces.

Cartographe : les élèves identifient différentes sources qu'ils pensent utiles pour trouver de l'information pour construire leurs questions/quiz, considérant la fiabilité de ces sources (ces sources peuvent inclure des personnes aussi bien que des livres ou des sites internet entre autres)

Explorer : les élèves rassemblent de l'information pour leurs questions/quiz en utilisant les sources identifiées

Collaborer : les élèves partagent leurs informations avec les membres de leur équipe

Faire : les élèves rédigent les questions de leur quiz (et les réponses)

Montrer : le quiz est mis en œuvre, chaque équipe posant les questions à tour de rôle pendant que les autres équipes répondent

Demander : les élèves votent pour les questions posées par les autres équipes suivant leur niveau de difficulté, le degré d'intérêt et la pertinence par rapport au thème traité



- **Exemple 3: Identifier des ressources sur le théâtre de Shakespeare**

**Tâche : les élèves compilent une liste de ressources qui viendront étayer une séance sur le théâtre de Shakespeare (1 séance)**

Collaborer : les élèves sont répartis par équipes selon les thèmes qui les intéressent

Cartographier : les élèves créent une carte mentale des différents thèmes sur lesquels ils veulent récupérer de l'information (par exemple les acteurs, les costumes, le public)

Imaginer : par équipes, les élèves décident de comment ils vont trouver des ressources correspondant à leur thème (en identifiant par exemple des sources possibles, des mots-clés)

Explorer : les élèves identifient des ressources utiles sur leur thème

Réfléchir : les élèves évaluent les points positifs et négatifs de chaque ressource qu'ils ont trouvée

Collaborer : les élèves partagent leurs ressources, les accompagnant de commentaires sur leurs points positifs ou négatifs, avec le reste de la classe (par exemple en utilisant un outil de signets collaboratifs)

- **Exemple 4: créer un jeu pour des élèves plus jeunes**

**Tâche : les élèves fabriquent un jeu pour appuyer les apprentissages en mathématiques d'élèves plus jeunes (4-6 séances)**

Imaginer : les élèves s'interrogent à propos des besoins des élèves destinataires de leur production finale, des formats que peut revêtir leur jeu etc.

Demander : les élèves questionnent leur(s) professeur(s) de mathématiques à propos des thèmes qui sont enseignés aux plus élèves plus jeunes et à propos des concepts mathématiques qui sont les plus difficiles pour eux à maîtriser

Collaborer : les élèves sont répartis par équipes (s'assurant que chaque équipe inclue des élèves avec de bonnes compétences en maths)

Réfléchir : les élèves réfléchissent sur leurs atouts et sur leurs faiblesses en mathématiques, en particulier, dans le domaine des thématiques abordées par le jeu

Cartographier : les élèves créent une carte mentale à partir des différents thèmes/compétences mathématiques susceptibles d'être travaillées dans leur jeu

Imaginer : les élèves mobilisent leurs idées, élaborent à partir de là un projet initial pour le jeu  
Explorer : les élèves recherchent des exemples de jeux mathématiques existants pour cette tranche d'âge

Faire : les élèves construisent un prototype de leur jeu

Montrer : les élèves soumettent le prototype de leur jeu à un groupe d'élèves plus jeunes et leur professeur de mathématiques

Demander : les élèves demandent aux plus jeunes élèves et à leur enseignant leurs avis sur le jeu en cours d'élaboration – Qu'apprécient-ils ? Que souhaiteraient-ils changer ?

Réfléchir : les élèves réfléchissent sur les retours donnés par les autres élèves et les enseignants

Faire : les élèves élaborent en équipe la version finale de leur jeu, intégrant les retours de leurs pairs (il est possible de répéter ici les modules Montrer-Demander-Réfléchir autant de fois que nécessaire de façon à affiner le jeu)

Montrer : les élèves présentent les versions finales de leurs jeux à des élèves plus jeunes qui auront l'opportunité de les tester.

- **Exemple 5: Construire un répertoire de favoris**

**Tâche : les élèves élaborent un répertoire de favoris**

Imaginer : le documentaliste interroge les élèves sur ce qu'ils voudraient savoir à propos de leur pays (par exemple) et sur ce qui peut figurer dans leur répertoire de favoris

Réfléchir : les élèves réfléchissent sur ce qu'ils savent déjà et sur ce qu'ils voudraient savoir

Imaginer : les élèves décident de l'information qu'ils vont proposer dans leur répertoire de favoris

Montrer : les élèves écrivent leurs questions sur des « post-it », ce qui constitue la première étape de leur répertoire de favoris

Explorer : les élèves font des recherches de façon à trouver des réponses aux questions qu'ils se sont posées

Faire : les élèves commencent à construire leur répertoire de favoris

Réfléchir : les élèves réfléchissent sur ce qu'ils peuvent faire pour améliorer leur répertoire de favoris

Faire : les élèves complètent leur répertoire de favoris

- **Exemple 6: Créer une maquette en 3D**

**Tâche : Les élèves construisent une maquette 3D d'un bâtiment religieux (6 à 8 séances)**

Collaborer : les élèves forment des équipes, s'assurant que chaque équipe inclue des profils d'élèves variés, en termes de compétences (informatiques, artistiques, littéraires, etc)

Explorer: les élèves recherchent les différentes sortes possibles de bâtiments religieux (en utilisant des ouvrages, des ressources en ligne, en visitant des bâtiments physiques, du secteur géographique où ils se trouvent par exemple, etc)

Cartographier : les élèves créent une carte mentale de façon à montrer les différents types de bâtiment religieux existants, à faire des liens entre la religion, la localisation géographique...

Réfléchir : les élèves réfléchissent à ce qu'ils ont découvert à propos de l'architecture religieuse et déterminant ce qui leur a paru le plus intéressant

Imaginer : les élèves déterminent le type de bâtiment qu'ils vont construire en groupe (qu'est-ce qu'ils trouvent intéressant ? Quelles sont leurs compétences en termes de construction)

Imaginer : les élèves identifient les tâches à se répartir et les difficultés potentielles

Explorer : les élèves collectent l'information dont ils vont avoir besoin pour leur maquette en utilisant des sites internet (videos, 3D tours, etc), des livres, des brochures, en contactant des personnes du domaine etc

Collaborer : les élèves partagent les informations qu'ils ont collectées au sein de leur équipe (par exemple en utilisant des outils de partage de fichiers par exemple)

Réfléchir : les élèves réfléchissent sur les informations qu'ils ont collectées et identifient les manques (répéter les activités explorer-collaborer autant que nécessaire)

Imaginer : les élèves conçoivent un plan d'élaboration de leur construction (par exemple quelle démarche ils pensent pouvoir suivre, l'ordre possible des activités)

Faire : les élèves construisent un prototype de leur modèle

Montrer : les élèves montrent leurs prototypes aux autres élèves de la classe

Réfléchir : les élèves réfléchissent sur les retours reçus de la part des autres élèves et ajoutent leurs propres suggestions pour améliorer leur maquette

Faire : lorsque les élèves estiment que leur maquette est suffisamment aboutie, ils en impriment une version 3D

Montrer : les maquettes 3D sont exposées dans l'établissement (et sur le site web de l'établissement par exemple)

Demander : les élèves sollicitent les avis des autres élèves et de leur professeur sur leur maquette (points positifs ? Quels points peuvent être améliorés ? )

Réfléchir : les élèves réfléchissent sur l'ensemble des aspects de leur projet : qu'est-ce qui s'est bien déroulé ? Qu'auraient-ils pu faire différemment ?

Faire : les élèves apportent les changements nécessaires à leur modèle initial en tenant compte des résultats de leur activité de réflexion