

Prof. Dr Manfred Künzel

# Flemo en entreprise et dans la formation d'adultes

Colloque suisse pour spécialistes en formation – 2014  
11 novembre Lausanne



1. Flemo – outil de modélisation.....	3
1.1 Historique .....	4
2. Utilisation .....	7
2.1 Tâche flemo classique .....	7
2.2 Méthode .....	8
2.3 Flemo et les compétences.....	10
3. Pratique .....	12
3.1 Résolution de conflits.....	12
3.2 Entraînement de la communication.....	13
3.3 Instruire des personnes sur des processus de travail .....	15
3.4 Identifier des problèmes de communication .....	17
3.5 En entreprise : planifier des projets.....	19
3.6 En entreprise : assurer la qualité .....	21
3.7 En entreprise : gérer le savoir.....	22
3.8 Comprendre une instruction écrite .....	24
3.9 Comprendre des graphiques .....	26
3.10 Représenter la coopération.....	27
3.11 Situations difficiles de formation .....	29
3.12 Théories abstraites .....	30
3.13 Langage et langues étrangères .....	31
3.14 Travailler sur les valeurs et les positions.....	31
4. A lire.....	33

## 1. Flemo – outil de modélisation

L'outil de modélisation flemo (flexibles Modellieren) favorise l'élaboration active du savoir en établissant des relations. Il se présente sous la forme de séquences de cinq à 20 minutes et permet de visualiser un sujet et de créer une « représentation externe » qui peut être intériorisée.



Flemo se prête bien à des approches de conseil créatives : des individus ou des groupes présentent des systèmes et leurs relations pour ensuite amorcer des processus de changement.

Michael de Boni\* (Folio 1/09 p. 17) exprime des recommandations concernant la manière de procéder, découlant de la neurodidactique. Flemo s'appuie sur certaines d'entre elles qui décrivent plutôt bien cette méthode :

- « élaborer ensemble des produits »
- « du plus simple au plus complexe »
- « instruction et construction »
- « acquérir du savoir des apprenants eux-mêmes »
- « faire comprendre des principes en partant d'exemples et d'histoires »

## Conclusion

Flemo est une méthode de travail pour générer une activité élevée, autodirigée, ciblée et personnalisée.

## Formation

La méthode flemo est supportée, développée et diffusée par un réseau. Bien que la marque flemo soit protégée, il n'existe pas de cours flemo®. Ce qui signifie que quiconque peut dispenser des cours flemo sans devoir payer de droits pour cela.

Les personnes qui donnent des cours de formation professionnelle de manière personnalisée et axée sur les compétences peuvent toutefois fréquenter un cours flemo auprès de l'IFFP à Lausanne ou de l'EHB à Zollikofen. [www.ehb-schweiz.ch](http://www.ehb-schweiz.ch), [www.iffp-suisse.ch](http://www.iffp-suisse.ch), contact: [Urs.Stucki@ehb-schweiz.ch](mailto:Urs.Stucki@ehb-schweiz.ch).

Des cours pour les écoles obligatoires et gymnasiales sont offerts dans les Hautes Ecoles pédagogiques (PH Grisons, PH Zurich, PH Thurgovie, PH St Gall)

Une introduction pour conseillères et conseillers est proposée par [manfred.kuenzel@gmail.com](mailto:manfred.kuenzel@gmail.com) ou par [www.out-of-the-box.ch](http://www.out-of-the-box.ch).

Toutes les offres actuellement disponibles se trouvent sur [info@flemo.net](http://info@flemo.net).

## 1.1 Historique

Les premières réflexions autour de la modélisation flexible remontent à l'année 1999. Manfred Künzel et Hansruedi Kaiser s'occupaient de recherches sur la transmission du savoir par le biais de nouvelles voies, au Centre de formation pour les professions de la santé à Olten. Les professeurs souffraient en voyant les étudiants en formation en soins infirmiers de niveau diplôme qui, pour leurs études,

étaient assis devant d'énormes livres, un marqueur à la main. « *Ces jeunes gens ne pourraient-ils pas travailler de manière différente ? Ne pourraient-ils pas construire leur savoir comme le font les enseignant-e-s et assimiler la matière de manière plus vivante et active ? Nous avons tenté une expérience en leur demandant de produire eux-mêmes leur matériel de démonstration et d'illustrer différents faits en se servant de divers matériaux et cartes.*



*Nous ne voulions pas de modèle fixe pour chaque fait, mais nous leur avons donné toutes sortes de matériaux tels que bois, verre, pâte à modeler, papier avec lesquels différents faits pouvaient être visualisés simplement. Nous avons pu constater qu'une bonne douzaine de figurines, objets et cartes habilement sélectionnés suffisaient pour visualiser le contenu d'apprentissage et pour établir des liens entre eux de manière durable. Les apprenants travaillaient activement en se posant et en nous posant de nombreuses questions. »*

Les apprenants furent enthousiastes et encouragèrent l'équipe à développer la méthode. Puis, Olivier Houmard mit au point une table multifonctionnelle pour la visualisation tridimensionnelle des contenus du cours et des processus. Cela devint son travail de diplôme à l'ancienne Ecole des arts appliqués (Hochschule für Gestaltung) de Zurich.

L'introduction et le développement des concepts didactiques dans la formation professionnelle furent ensuite réalisés par Res Grassi et Urs Stucki à l'Institut fédéral des hautes études en formation professionnelle.

## 2. Utilisation

### 2.1 Tâche flemo classique

1. Expliquer la tâche et présenter le matériel
2. Créer une image (min. 15 – 20 minutes)
3. Le groupe de travail note les termes importants et indique les éléments peu clairs afin de faire ensuite une recherche ou de demander à quelqu'un.
4. Clarification et retours. L'enseignante ou l'enseignant passe de groupe en groupe et répond aux questions.
5. Présentation des résultats du groupe en plénière ou devant l'enseignante ou l'enseignant

Il n'est pas forcément nécessaire que les sous-groupes présentent leurs images en plénière, mais tous les participants sont généralement curieux de voir ce que les autres groupes ont produit. La présentation devient dès lors une bonne occasion pour exercer l'expression libre devant le groupe.



Les apprenants utilisent couramment flemo pour cinq opérations mentales importantes qui requièrent de la concentration :

- Représentation : construire une image avec du matériel figuratif ; comme point de départ, il peut s'agir d'un texte de plusieurs pages tiré d'un manuel, ou d'expériences vécues.
- Questionnement : indiquer par des points d'interrogation ce qui n'est pas clair
- Visibilité des déroulements : numérotation des étapes
- Clarification de la terminologie : représenter des termes techniques
- Identifier les principes généraux ou élaborer un plan : objectif, point de départ et étapes possibles sont représentés sur de petites cartes.

## 2.2 Méthode

L'objectif de la méthode n'est pas l'image elle-même, mais le processus et l'intériorisation. Le Dr Hansruedi Kaiser (plus d'informations sur <http://hrkll.ch>) caractérise la méthode comme suit :

### Le caractère non-langagier

La possibilité de présenter des contenus de manière non langagière apparaît immédiatement comme l'aspect le plus marquant du travail avec flemo. Cela convient aux apprenants qui parviennent mieux à s'exprimer de cette manière. De plus, cela facilite la familiarisation avec des contenus que l'on peut seulement très mal représenter au moyen du langage.



### L'extériorité

Le travail par le biais de représentations externes – donc au moyen de modèles et d'images – allège le travail de la mémoire et permet d'élaborer des contenus plus complexes.

### Le caractère modifiable

Contrairement aux croquis réalisés au papier et crayon, avec lesquels les mêmes représentations qu'avec flemo sont en principe possibles, les représentations à l'aide de matériel de jeu peuvent être développées et adaptées sans problème au cours de l'élaboration d'un fait.

### L'élaboration commune

Au sein d'un groupe est développé un modèle qui peut être remanié par tous ses membres. Chaque nouvelle contribution, que ce soit pour le compléter ou le modifier, advient dans le cadre de ce qui a déjà été représenté et ne peut donc avoir lieu qu'en référence à ce qui a déjà été « dit ».

### La coopération

Comme le modèle est travaillé dans le groupe, les avantages de l'apprentissage coopératif entrent en ligne de compte. Des concepts qui n'auraient été compris qu'à moitié peuvent être présentés et complétés par d'autres personnes. Si les apprenants ont des opinions divergentes, ils peuvent mettre en évidence les malentendus directement dans la visualisation et les clarifier.

### La visibilité

La représentation produite par le groupe est visible à n'importe quel moment pour l'enseignante ou l'enseignant. Elle ou il peut identifier dans quelle mesure un certain groupe a progressé et quels malentendus apparaissent. L'enseignante ou l'enseignant peut de cette manière suivre plusieurs groupes à la fois.

## 2.3 Flemo et les compétences

Flemo soutient un enseignement axé sur les compétences. Le modèle AVIVA fournit le cadre pédagogique.

*« L'enseignement orienté vers l'objectif et dans lequel la transmission du savoir se trouve au premier plan devrait appartenir au passé. Pour satisfaire aux exigences de la société et du monde professionnel futurs, nous devons promouvoir avant tout les compétences chez les apprenants. C'est pourquoi l'apprentissage autodirigé exige de nouveaux modèles et mesures didactiques. Le présent ouvrage illustre les cinq phases du modèle AVIVA :*

1. arriver et se mettre d'accord
2. activer les connaissances préalables
3. informer
4. assimiler
5. évaluer

*Le modèle à cinq phases pour un enseignement efficace se base sur les résultats de la psychologie de l'apprentissage et sur les best practices, donc sur le bon enseignement. On y décrit de manière proche à la réalité à quoi un enseignement, que l'on a soi-même déterminé, dirigé et organisé, peut ressembler, et ce à quoi il faut veiller lors de la préparation et de la réalisation du cours. Il y a surtout de nombreuses suggestions méthodologiques, comme par ex. le journal d'apprentissage, la documentation d'apprentissage, l'outil flemo, qui sont très utiles. Les auteurs exposent de manière convaincante qu'un enseignement axé sur les compétences ne doit pas encourager un apprentissage passif et réceptif mais plutôt un apprentissage actif*



*et constructif, et ils explicitent de manière pratique dans quelles phases, par quelles méthodes les enseignantes et enseignants peuvent encourager de manière ciblée telles ressources chez les apprenants. Est à recommander »*

*Citation: lehrerbibliothek.de, Arthur Thömmes*

Une contribution sur flemo se trouve dans Städeli, Christoph et al.: Kompetenzorientiert unterrichten – Das AVIVA<sup>®</sup> Modell, hep-Verlag, 2013 (p. 131 et suiv.).

## 3. Pratique

### 3.1 Résolution de conflits

Lorsque des personnes rencontrent des difficultés à coopérer et que ces problèmes sont éprouvants pour les deux sur le plan émotionnel, on peut parler d'un conflit.

Les conflits ont une histoire dans laquelle les malentendus, les jalousies et les réactions inappropriées se multiplient. Ils sont perçus différemment de part et d'autre par les personnes impliquées, chacune ayant sa propre perspective et son propre ressenti.

Les conflits peuvent être élaborés sur la base de situations passées. Une alternative peut être de se projeter dans l'avenir avec une approche orientée vers la résolution des problèmes et en imaginant une situation sans conflit et les diverses étapes pour y parvenir.




#### Contexte

Cela peut être travaillé selon différentes configurations: une des parties en conflit et une collègue, une conseillère ou une supérieure et les personnes concernées par le conflit ou les parties en conflit avec une modératrice ou un modérateur.

#### Flemo

Une ou plusieurs situations caractéristiques ou bien une suite chronologique de l'envenimement du conflit peuvent être mises en scène. La présence des personnes impliquées et de tiers est essentielle.

#### Première réflexion

-  Indiquer les éléments peu clairs
-  Indiquer les démarches positives possibles
-  Ecrire des réflexions à ce sujet

## Discussion

Dans la discussion, exprimer le point de vue extérieur et expliquer ce que d'autres personnes voient. Ensuite donner le point de vue de l'autre partie et divaguer: comment voit-il la chose ?

Lors d'une approche orientée vers la résolution des problèmes, on peut ébaucher et jouer de brèves étapes avec des figurines, aidant ainsi à sortir de la situation conflictuelle.

## Notes

Les parties en conflit notent leur point de vue et celui de l'autre partie (ils disposent pour cela de quelques minutes dans le calme) de même que les pas qu'ils ont accomplis pour la résolution du conflit.

La modératrice ou le modérateur note ce qu'elle ou il pourrait demander lors de la prochaine séance et esquisse deux variantes à soumettre aux personnes concernées afin qu'elles déterminent leur choix. Cela peut revêtir différentes formes, de questions par e-mail à une ultérieure rencontre.

## Clarification finale

Les personnes concernées donnent une prochaine situation de conflit vraisemblable et indiquent comment elles pourraient contribuer à une meilleure maîtrise de celle-ci.

La modératrice ou le modérateur propose les deux variantes suivantes et laisse les personnes concernées en choisir une.

## **3.2 Entraînement de la communication**

Communiquer signifie instruire, donner des informations, établir des relations de manière adaptée à la situation et aux destinataires.

De nombreux canaux sont significatifs en entreprise et pendant la formation: l'expression corporelle tout comme les discussions directes, formelles ou informelles, par le langage ou encore les e-mails.

Notre manière de faire est fortement déterminée par nos propres modèles et par des conventions en usage dans l'environnement concerné.

La communication dépend de l'état émotionnel des personnes impliquées ; dans des situations de stress et d'urgence, on communique différemment que dans des situations familières et sans complications.

Communiquer signifie aussi toujours réagir face aux autres. Mieux nous percevons les autres, plus précisément et plus rapidement nous pouvons cerner ce qui se passe, et plus nous serons efficaces dans la communication.

Mais comment peut-on définir le succès d'une communication ? Peut-être par le fait que toutes les personnes impliquées ont vécu et obtenu ce qu'elles voulaient. Il se peut qu'une relation ait été établie, un conflit résolu, un bon moment vécu (petite discussion informelle) ou la confiance instaurée.

Cela signifie que dans la communication, il existe de nombreux niveaux meta qui aident à reconnaître la relation, le dessein, le déroulement des manières de procéder positives ou moins positives.

### .Contexte

Clarifier dans quels rôles et quelles situations il faut entraîner la communication, et aussi quelles émotions doivent entrer en jeu comme variantes. Il peut s'agir de courtes séquences, comme un entretien de vente, la signalisation d'une erreur ou l'annonce d'une décision, ou encore quelque chose d'un peu plus complexe comme

l'initiation de nouveaux collaborateurs, un entretien d'embauche, la passation d'une commande à une entreprise externe ou des informations courantes de la part de supérieurs à propos d'un projet.

## Flemo

Les situations de communication présentent de nombreuses facettes. L'environnement ou des éléments possibles de perturbation et de distraction peuvent aussi souvent jouer un rôle. Noter à chaque passage les intentions des personnes impliquées. On peut ainsi discuter si la communication était utile pour réaliser l'objectif visé.

- ☺ Indiquer les approches positives
- Noter à chaque passage : intentions des participant-e-s et les manières de les réaliser
- ❓ Indiquer les éléments confus

## Discussion sur flemo

Après ces exercices, les modèles des autres participant-e-s peuvent être dévoilés. Cela veut dire que l'on expérimente son propre modèle et ses propres intentions, ainsi que les défauts et les stratégies des autres.

## Notes

Chacun note ce qui a été dit le concernant et ce qu'il aimerait changer.

## 3.3 Instruire des personnes sur des processus de travail

Lorsque quelqu'un apprend un processus de travail particulier, comme l'enregistrement de documents, le mieux est de pouvoir le faire avec du matériel d'entraînement existant. Cependant, celui-ci ne correspondra pas aux particularités de l'entreprise.





### Contexte flemo « déjà fait une fois »

La personne à instruire a déjà effectué le processus de travail dans un autre lieu ou en a entendu parler. Elle peut le présenter pas à pas en donnant des explications. L'institutrice ou l'instructeur écoute et met des points d'interrogation si elle/s'il désire poser des questions par la suite. Cela vaut la peine de faire présenter et raconter l'histoire d'abord une fois en entier.

Ensuite on indique où se trouvent les différences dans la nouvelle entreprise ou dans l'autre service.



Indiquer où poser une question plus tard



Noter les différences avec la situation actuelle (nouvelle entreprise, autre service)

### Discussion

Dans la discussion, on mène une réflexion en commun sur des variantes, on intègre des éléments de perturbation (quelque chose n'est pas disponible, quelqu'un se plaint de quelque chose, etc.) et à chaque fois le processus de travail est complété et adapté à la nouvelle situation.

### Notes

On note toutes les incertitudes des participant-e-s. Si, parmi les présents, quelque chose n'est pas compris, cela doit être clarifié avec d'autres personnes et dans l'entreprise.

S'il existe la description d'un processus de travail, on peut y ajouter directement les notes.

## 3.4 Identifier des problèmes de communication

Des problèmes de communication peuvent mener à des malentendus et des conflits, bien qu'en soi ils ne le soient

pas encore. Les causes fréquentes des problèmes de communication sont le manque de clarté ou l'aspect contraignant, le manque de confirmation ou de questions pour mieux comprendre. Parfois, le besoin d'information ou de négociation n'est pas perçu, ou il n'existe absolument aucun canal de communication interactif et les informations importantes ne sont disponibles que sur un tableau ou Intranet. Le principe d'« aller chercher » ne suffit cependant pas dans tous les cas.




Cela vaut la peine, de temps à autre, de chercher des indications utiles sur les problèmes de communication, et de supprimer les causes.

### Contexte

Le contexte peut être représenté par une équipe ou des collègues dans une intervention. Une personne donne des indications sur des problèmes de communication, les autres posent des questions et font des propositions. Dans les visualisations flemo, tout le monde participe activement à la tâche.

### Flemo

La méthode flemo commence au moment même où les indications sur les problèmes de communication sont fournies. Ils sont représentés ou narrés comme de petites histoires et comportent les éléments du contexte, importants pour la compréhension.

-  Indiquer les éléments peu clairs au cours du récit
-  Numéroté les processus
-  Ecrire les informations principales

### Discussion et notes

Dans la discussion sur les représentations, les caractéristiques des problèmes de communication sont relevées.

Par le biais des récits, ces typologies aident à reconnaître consciemment des problèmes de communication même en pleine journée de travail.

Deuxièmement, les approches de résolution des problèmes sont regroupées et désignées.

### **3.5 En entreprise : planifier des projets**

Un projet nécessite un mandat qui définit les ressources, les coopérations, des tâches partielles, les responsabilités, les objectifs intermédiaires, les résultats. Le démarrage sera d'autant plus facile que le mandat sera bien formulé.

Ce mandat sera d'autant plus adéquat que les personnes impliquées ou concernées pourront plus tard y participer activement. Souvent pourtant, il manque le temps pour cela.

Flemo aide à faire participer activement les personnes impliquées, à créer du goodwill et à obtenir d'importantes informations en une heure.

Un mandat de projet peut aussi être représenté et discuté par le biais de flemo après son lancement, lors d'une première pause de réflexion.



#### **Contexte**


Une équipe (fictive) d'exécutants, de supérieurs ou d'experts s'assoient ensemble et définissent un mandat.


#### **Flemo**



Les éléments « ressources, coopérations, tâches partielles, responsabilités, objectifs intermédiaires, résultats » sont représentés, dans n'importe quel ordre.

Ensuite, le mandat est joué et tout au long du jeu, complété et clarifié. Si quelqu'un veut représenter l'ensemble du processus devant les autres, il ne sera pas dérangé. Les

auditeurs indiquent par un  les endroits où ils souhaitent poser des questions.  Les chiffres indiquent des tâches comme fournir des documents, prendre des décisions, etc. qui doivent être encore accomplies avant que le mandat de projet ne puisse être établi.

 Indiquer où des questions se posent. Eliminer après clarification

 Notes courantes pour de prochains mandats

  Numérotter les notes pour pouvoir s'y rapporter dans le PV

## Discussion

Au cours de la discussion, les éléments du mandat sont clarifiés, le projet est représenté puis les difficultés potentielles sont envisagées et les mesures correspondantes intégrées au mandat.

## Notes

Les résultats sont directement inscrits dans les paragraphes concernés du mandat. De plus on établit une liste « to-do », dans laquelle les responsabilités pour des clarifications et des décisions supplémentaires sont notées.

## 3.6 En entreprise : assurer la qualité

L'assurance de la qualité est simple s'il existe des normes. Cela peut être mesuré. Cependant souvent, il n'existe pas explicitement de normes de qualité, mais il faut simplement que ce soit adéquat, efficace ou sans défaut. Il est en outre aussi plus difficile de transmettre à de nouveaux collaborateurs des représentations de la qualité. C'est pourquoi on recourt souvent à la formation d'un cercle de qualité qui peut s'appuyer sur flemo.



Le système d'information pour l'aéroport de Téhéran est planifié. Le développeur du logiciel suisse rencontre des dirigeants et des ingénieurs iraniens.

### Setting Flemo « Le travail global d'un service ou d'une équipe »

S'il s'agit de la qualité du travail d'un service ou d'une équipe, on représentera tout d'abord l'environnement (lieux, équipements, points de contact avec d'autres services), puis un jour de travail type.

- ❓ Indiquer où cela ne marche pas toujours bien
- ➡ En noter les causes et les possibilités d'ajustement

### Setting flemo « processus de travail »

S'il s'agit d'un processus de travail déterminé, celui-ci est d'abord représenté avec toutes les personnes impliquées, les produits et les interactions. On décrit ensuite la qualité souhaitée pour tous les éléments (information ponctuelle, usage minimal de papier, cordialité à la réception de la clientèle, nombre minimum de produits, etc.). On l'expérimente

ensuite avec des divergences possibles ou effectives, des causes identifiées et des mesures possibles.

❓ Indiquer tout au long de la représentation ce qui n'est pas clair

➤ Noter les qualités.

① ② Numérotter les différences possibles ou rencontrées.  
Dresser un procès-verbal sur chaque numéro dans un document séparé : problème, causes, mesures possibles

### Setting 3 « Introduction de mesures de qualité »

Ce setting peut être élaboré également avec flemo après les deux autres. Il s'agit ici de concrétiser des idées de mesures. L'image des mesures mises en œuvre est élaborée. Se posent ensuite des questions sur comment cela peut se faire précisément et qui doit le faire.

En second lieu, on modélise le parcours pour passer de la situation actuelle à la mise en place de la mesure. On évalue s'il faut des formations, une nouvelle machine, une meilleure instruction ou simplement une sensibilisation à la qualité.

① ② Numérotter chaque étape de l'introduction d'une mesure dans l'ordre le plus adéquat

## 3.7 En entreprise : gérer le savoir

La gestion du savoir est devenue l'une des préoccupations centrales des entreprises. Autrefois, des experts spécialisés s'en occupaient dans les grandes entreprises ; aujourd'hui, cette tâche fait partie du cahier des charges de tous les collaborateurs. Le savoir et le savoir-faire d'une entreprise sont en lien avec les situations. Comment puis-je avoir du succès dans la vente? Comment est-ce que j'identifie des erreurs? Comment est-ce que je résous des problèmes? C'est ce



que tout le monde veut savoir. Mais comment puis-je l'expérimenter ? Le mieux est bien sûr d'affronter un problème par le biais de la coopération. Si je ne peux pas le faire directement, une procédure, Story Telling, peut apporter de l'aide. C'est devenu une procédure standard dans de nombreuses entreprises anglo-saxonnes, et elle est aussi acceptée dans les entreprises suisses.

## Contexte

Des gens qui veulent savoir quelque chose ou qui ont des choses à raconter, s'assoient ensemble. Ils définissent la situation, à savoir la machine, le processus ou le problème dont il s'agit.

## Flemo

Flemo présente maintenant l'avantage qu'une situation complexe peut être comprise par des spectateurs dans toutes les circonstances. La narratrice elle-même ou le narrateur lui-même va devoir se souvenir de détails importants par le biais de sa représentation.

-  Indiquer tous les éléments sur lesquels vous voudriez en savoir plus. Vous devez seulement mettre des points d'interrogation sans interrompre le récit.
-  Tout le monde note au cours du récit ses pensées et les places dans la représentation.

## Discussion

La discussion sur la gestion du savoir tourne avant tout autour des variantes de la situation : Que fais-tu si telle ou telle chose est différente ? Et si tu as moins de temps ?

## Notes

S'il existe déjà des documents sur le problème, la machine ou le processus de travail, les notes sont prises directement sur ceux-ci.

### 3.8 Comprendre une instruction écrite

La personne qui reçoit une instruction pour le déroulement d'une tâche essaie de se la représenter : où cela se passe-t-il ? Qu'est-ce que je fais et dans quel ordre ? Que font les autres ? Quelles règles s'appliquent-elles ? Où puis-je trouver ce dont j'ai besoin ? Qu'est-ce que je fais si quelque chose est différent de ce qui était planifié ?

Les pilotes d'avion s'entraînent aux procédures complexes au moyen d'un simulateur. L'on peut aussi produire un simulateur grâce à flemo.

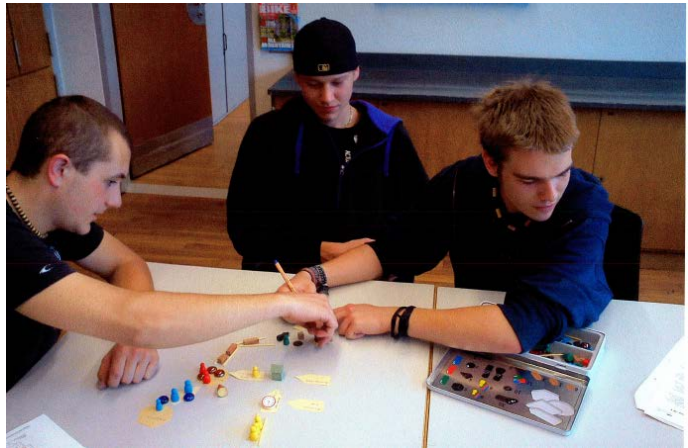
Par exemple pour l'abattage d'un arbre :

1. planifier et préparer
2. déterminer la direction de chute
3. élaguer avant l'abattage de l'arbre
4. libérer l'emplacement de travail et la voie d'échappement
5. faire l'encoche pour l'abattage
6. exécuter la coupe

A chaque étape correspondent du matériel, des processus de travail, un environnement et de nombreuses règles. La plupart d'entre elles peuvent être vraiment comprises par une simple lecture :

*« Au milieu de la coupe, interrompez le travail et enfitez un levier d'abattage dans la coupe ou enfoncez un coin à l'intérieur. On empêche ainsi l'arbre de pencher et la tronçonneuse de se coincer. De plus, un levier d'abattage facilite le basculement de l'arbre. Ensuite, achevez prudemment l'abattage sans scier dans le levier d'abattage. »*





2006, classe de Kilian Gertschen : Ecole professionnelle des arts et métiers (GIBB) Berne : des mécaniciens deux-roues représentent des instructions en anglais.

## Contexte

Le travail peut se faire individuellement ou dans un groupe comprenant jusqu'à quatre personnes. La documentation disponible peut être lue, les photos étudiées.

## Flemo

Tour à tour on représentera l'environnement, les personnes impliquées, le matériel et les processus de travail. Pour l'abattage d'un arbre, il est probable qu'il faudra beaucoup de pâte à modeler pour représenter les coupes, les encoches et l'environnement.

- ❓ Indiquer les éléments peu clairs et en discuter avec l'institutrice ou l'instructeur
- Ecrire des règles à ce sujet
- ①② Numérotter les processus

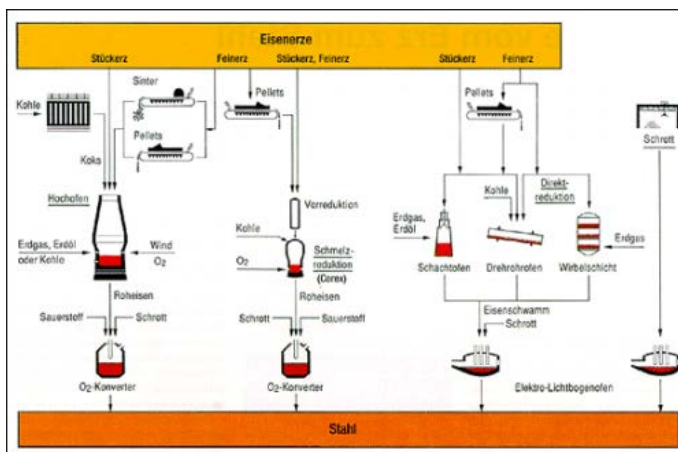
## Travail postérieur

Les instructions écrites sont (seulement) maintenant surlignées et les notes ajoutées dans la marge.

### 3.9 Comprendre des graphiques

Dans une entreprise, il y a de nombreux spécialistes qui produisent des graphiques. Ils s'efforcent de faire en sorte que ces derniers, quand cela est nécessaire, soient compréhensibles aussi pour des tiers : les processus commerciaux sont représentés graphiquement, ainsi que les installations de production, les processus informatiques, les organigrammes et d'autres choses encore.

Ces graphiques se concentrent sur l'essentiel, l'environnement ou d'autres contextes n'y apparaissant pas. Il n'y a non plus aucun emplacement prévu pour un observateur, d'où comprendre le processus ou la représentation.



#### Contexte

Sélectionner des graphiques de toutes sortes, pouvant avoir une importance pour l'activité en question ou pour une bonne compréhension de l'entreprise.

Dans l'équipe flemo sont impliqués des gens qui ne sont pas de la même entreprise. Ils peuvent ainsi poser des questions librement.

## Flemo

Représenter le graphique avec toutes les informations supplémentaires connues. Pour un organigramme, mettre également les lieux géographiques des personnes et leurs activités. Pour les productions, insérez les moyens de transport entre les différentes étapes de production.



Indiquer les éléments peu clairs



Numéroter les processus



Ecrire les informations importantes à ce sujet

## Travail postérieur

Regarder les éléments peu clairs et compléter. Expliquer le graphique en partant de l'objectif puis en passant du global au détaillé.

## Notes

En guise de conclusion, les notes ou les légendes sont ajoutées sur le graphique même.

## 3.10 Représenter la coopération

Coopérer signifie qu'un travail peut être accompli en commun, de manière relativement indépendante, c'est-à-dire sans une surveillance permanente. Cette autonomie demande plus d'informations sur l'objectif, les ressources et le calendrier liés à un projet que si quelqu'un agit directement sous les commandes d'une personne. La coopération fonctionnera d'autant mieux que l'on a une bonne vue d'ensemble dès le début, que l'on peut poser beaucoup de questions et que les négociations sont bien menées.

Des difficultés et des malentendus peuvent malgré tout surgir. Contrairement à une tâche « fais cela et si tu as des questions, tu peux demander! », lors d'une coopération, les malentendus qui pourraient apparaître et tout ce qui pourrait aller de travers sera représenté.



Il est fréquent que certaines informations ou objets ne soient pas disponibles lorsqu'un partenaire de la coopération commence son travail. C'est pourquoi il vaut la peine de réfléchir pendant la représentation à la perspective de chaque partie : De quoi ai-je besoin, de quoi a besoin l'autre et qu'est-ce qui pourrait ne pas marcher ?

### Contexte

On choisit un projet en coopération entre différents services, apprentis, une équipe de travail ou des entreprises. Le team autour de flemo peut comprendre ici jusqu'à 10 personnes. Celles-ci devraient prendre place autour d'une grande table.

### Flemo

La coopération est représentée par un procédé sandwich. Tout d'abord, l'objectif et la tâche, puis, les personnes impliquées et les ressources. Maintenant les différentes phases sont correctement étiquetées. Les personnes impliquées peuvent alors représenter leurs activités. Les points récurrents de vérification sont :

➤ J'ai besoin de ces informations et ressources.

❓ Cela doit être clarifié avant que je commence.

## Travail postérieur et notes

La tâche et les accords sont rapidement discutés et notés. Cela peut se faire sur un formulaire de tâche ou de décision utilisé habituellement dans l'entreprise.

### 3.11 Situations difficiles de formation

S'occuper de personnes en formation signifie s'impliquer tout en maintenant une distance, donner un cadre sans assumer de responsabilité, discuter de problèmes et de situations dont on ne connaît pas tous les détails.

Les discussions « les yeux dans les yeux » sont pourtant quelquefois bien difficiles. Beaucoup de choses ont été dites, il faut toujours se rapporter à ce qui a été dit auparavant, intégrer de nouvelles idées à des situations. Cela devient complexe.

Flemo aide à créer une situation de discussion détendue. Pas à pas, le sujet peut être analysé, les idées ajoutées ou écrites, des points d'interrogation placés, enlevés ou laissés. Chaque personne peut voir ses réactions représentées en lien avec beaucoup d'autres,.

Dans la perspective d'une image construite en commun, la situation peut être comprise et des solutions recherchées.

#### Contexte

Des collègues travaillent ensemble, un groupe d'apprenants avec son instructrice ou instructeur ou seulement une enseignante ou un enseignant et des personnes en formation.

## Flemo

Avant de créer l'image, le thème est expliqué. Il peut s'agir d'un problème, d'une incertitude ou d'une nouvelle tâche.

🔗 Je vais encore demander quelque chose à ce sujet.

## Discussion

Après la séquence flemo, tous les participant-e-s résument leurs résultats et mettent en évidence ce qu'elles/ils ont appris et ce qui est encore ouvert.

### 3.12 Théories abstraites

Les théories sur la motivation, les concepts de communication, les modèles didactiques et bien d'autres théories sont difficilement représentables par de simples paroles. Quelles sont les principales considérations, quelles sont les différences par rapport à des théories similaires et de quoi ai-je besoin dans ma pratique ?

Flemo a fait ses preuves pour la représentation de livres entiers ou de chapitres. De tels concepts, théories ou modèles sont placés côte à côte et confrontés les uns aux autres.

## Contexte

Les étudiants reçoivent les théories sélectionnées ou choisissent celles qu'ils trouvent intéressantes.

## Flemo

Il est important tout d'abord de le faire sans petites cartes. Il faut vraiment essayer d'apporter les théories et concepts dans une représentation imagée. Souvent, il apparaît clairement que le texte n'est PAS clair. Cela soulage beaucoup d'étudiants qui, sans cela, douteraient de leurs capacités.

### **3.13 Langage et langues étrangères**

Lorsqu'il s'agit d'exercer la communication, flemo se prête très bien à la représentation de diverses situations d'entretiens.

#### **Entretien avec la clientèle**

Il peut s'agir par exemple d'un entretien avec des clients. Celui-ci est exercé au travers de la visualisation flemo, dans laquelle le vendeur et le client sont dans le magasin et se parlent, et ils indiquent les points ou les phrases décisifs.

#### **Langues étrangères**

Mais aussi dans l'enseignement des langues étrangères, la grammaire et l'expression libre orale peuvent être entraînées grâce à flemo. Les dialogues à la réception de l'hôtel seraient un bon exemple ou encore une liste de mots qui devraient être représentés dans une visualisation flemo.

#### **Présentations**

La présentation en plénière de l'image flemo terminée et la réponse aux questions sont en outre un excellent exercice pour apprendre à s'exprimer oralement librement devant un groupe. Une présentation dure environ deux minutes.

L'expression orale avec flemo paraît plus simple car les images agissent comme des notes et soutiennent l'exposé à tout moment.

### **3.14 Travailler sur les valeurs et les positions**

Une enseignante raconte : « Avec flemo les élèves ont révisé, discuté et établi des liens avec leurs connaissances sur le sujet en discussion. La tâche était très fa-

cile : « Présentez le sujet 'L'Allemagne sous le régime nazi' dans un groupe de quatre à l'aide des boîtes flemo et de vos notes. » Bien que la classe n'ait encore jamais auparavant travaillé avec flemo, les élèves se sont aventurés rapidement dans cette méthode étant donné que le matériel est très plaisant et stimulant.

J'ai pu constater la vraie force de la boîte flemo lors des observations suivantes : comme vraiment tout le monde a participé à la modélisation des représentations, les jeunes ont dû discuter sur le sujet en question. Cela a donné lieu à des explications, des compléments, des oppositions qui ont pu être clarifiées et surtout à de nouveaux points de vue sur certains aspects.

Une image commune a pu naître par la suite en partant des connaissances des élèves et en établissant des relations et des connexions. De plus, et c'est ce que personnellement j'estime être le bénéfice le plus important, tous les élèves ont pu travailler à leur niveau. Dans quelques groupes, il en est ressorti des images assez complexes, dans d'autres, des images plutôt simples et claires. Aucune fiche de travail ne crée ce type de différenciation.

40 minutes après la distribution de la boîte flemo, il y a eu encore un « vernissage », au cours duquel les images ont été brièvement présentées. »

Le matériel flemo peut être directement commandé après le cours sur <mailto:info@flemo.net> au prix spécial FCM de Fr. 298.- par sac.

De plus amples informations sur le réseau flemo:  
<http://www.flemo.net>

Prof. Dr Manfred Künzel:  
[manfred.kuenzel@gmail.com](mailto:manfred.kuenzel@gmail.com), [tinyurl.com/kuenzel](http://tinyurl.com/kuenzel)



## 4. A lire

Charlier, B., Nizet, J. & Van Dam, D. (2006). Apprendre, construire des instruments et se construire : exploration des effets de l'usage des TIC sur la dynamique identitaire d'adultes. *Distances et savoirs*, 2(4), 181- 200.

Charlier, B. (1998) Apprendre et changer sa pratique d'enseignement : expériences d'enseignants. Bruxelles: De Boeck.

Charlier, B., Nizet, J. et Van Dam, D. (2006). Voyages au pays de la formation des adultes : dynamiques identitaires et trajectoires, sociales. Paris : L'Harmattan.

Grassi, Andreas; Künzel, Manfred (2010): Lernen heisst, ein eigenes Bild erschaffen, in: Folio Nr. 1/2010, S. 34- 37

Kaiser, Hansruedi (2009): Modelle bauen und begreifen. Mehr als blindes Rechnen bei angewandten Aufgaben, in: Hefendehl-Hebeker, Lisa; Leuders, Timo; Weigand, Hans-Georg (Hrsg.): Mathemagische Momente, S. 75-84. Berlin: Cornelsen

Ingold, Markus (2007): Lernen mit ikonischen Darstellungen in der Erwachsenenbildung. Diplomarbeit an der Höheren Fachschule für Erwachsenenbildung, Leitung und Führung in Bern

Künzel, Manfred; Inderbitzin, Daniel (2008): Strengthening Cooperation and Enhancing Activation in Problem-Based Learning through Concrete External Representations. Tübinger Beiträge zur Hochschuldidaktik 4,2

Künzel, Manfred ; Haselbach, Maximilian; Stucki, Stefan (2008): Flexibles Modellieren: Neue Wege in der betrieblichen Ausbildung, in: NetzWerk. Die Zeitschrift der Wirtschaftsbildung Schweiz H. 3, S. 10-15

Bruner J. Toward a Theory of Instruction. Cambridge, MA: Harvard University Press; 1966.

Brewer WF, Treyens JC. Role of schemata in memory for places. *Cognitive Psychology* 1981(13):207-230.

Tulving E. Elements of episody memory. 1983.

Bower GH, Clark M, Lesgold AM, Winzenc D. Hierarchical retrievals schemes in recall of categorized word lists. *Journal of Verbal Learning an Verbal Behavior* 1969(8):323-343.

Bower GH. Analysis of a mnemonic device. *American Scientist* 1970(58):496-510.

Craik FIM, Tulving E. Depth of precessing and the retantion of words in episodic memory. *Journal of Experimental Psychology* 1975;General(104):268-294.

Bobrow S, Bower GH. Comprehension and recall of sentences. *Journal of Experimental Psychology*, 80, 515-518. *Journal of Experimental Psychology* 1969(80):515-518.

Ericsson KA. The Scientific Study of Expert Levels of Performance: General Implications for Optimal Learning and Creativity. *High Ability Studies* 1998;9(1):75-100.

Chase WG, Ericsson KA. Skill and working memory. In: Bower GH, editor. *The psychology of learning and motivation*. New York: Academic Press.; 1982.

Folio 1.09: Micheal de Boni: Wie kann man hirngerecht lehren und lernen? Gerhard Steiner: Die wichtigsten Ergebnisse des Leadinghouse „Lernkompetenzen“ Claudio Caduff: Lernen aus fachdidaktischer Sicht.