

**Ce livret succinct d'initiation à la méthode d'apprentissage du raisonnement clinique (ARC) est rédigé à l'usage des médecins qui auront à prendre en charge des groupes d'étudiants suivant cette modalité.**

**Loin des bases de psychologie cognitive à l'origine de la méthode, ce guide pratique contient les conseils de base indispensables à la réalisation de séances d'ARC structurées.**

**Quelques réflexions personnelles sur les problèmes et les pièges de l'ARC éviteront peut-être au lecteur de répéter nos erreurs antérieures.**

## **Pourquoi l'ARC?**

Dans le système traditionnel d'éducation médicale on demande à l'étudiant d'effectuer une enquête systématique et exhaustive des données cliniques (antécédents, histoire de la maladie, examen appareil par appareil), au terme de laquelle il devra formuler ses hypothèses diagnostiques.

Pourquoi préconiser cette méthode, lorsque l'on sait que le mode de raisonnement du clinicien expérimenté est inverse?

Celui-ci génère **précocement** (dès les premières minutes de la consultation) ses hypothèses diagnostiques, véritables idées directrices à partir desquelles il construit son interrogatoire et son examen clinique. Au terme du recueil des informations cliniques et paracliniques les hypothèses se trouveront validées, éliminées ou modifiées à la lumière des données mises à jour. De nouvelles hypothèses pouvant alors être générées et orienter l'enquête diagnostique dans d'autres directions.

Fort de ce paradoxe, il est logique de proposer un outil pédagogique qui apprend à l'étudiant à imiter le comportement de l'expert: les séances d'apprentissage du raisonnement clinique (ARC).

“Let's preach what we practice”

Kassirer 1983

### Principes de l'ARC

Il s'agit d'un jeu de rôle où un petit groupe d'étudiants tente de résoudre un problème médical en simulant le déroulement de la rencontre médecin-malade.

Un étudiant qui connaît parfaitement le dossier en question joue le rôle de "dépositaire et dispensateur des données". Il délivre les informations aux autres membres du groupe à la condition que leurs questions soient précises et justifiées. L'auteur de la demande doit alors interpréter l'information recueillie. L'hypothèse de travail s'en trouve-t-elle confortée? Le diagnostic est-il maintenant plus probable? Faut-il au contraire s'orienter différemment?

La justification systématique des questions et l'interprétation des réponses révèlent le cheminement de la pensée des étudiants et permet à l'enseignant d'évaluer la pertinence du raisonnement.

***Plus que la justesse du diagnostic final, c'est le chemin qui y mène qui est important!***

Il faut être conscient qu'au cours de cette activité, c'est l'ensemble du groupe, qui stimulé par ses propres hypothèses, va à la quête des informations cliniques et paracliniques qui lui semblent indispensables.

Tel un puzzle, le dossier se constitue alors progressivement au prorata de la démarche du groupe.

Cette méthode est en opposition formelle avec la classique présentation d'observation au cours de laquelle les informations sont systématiquement délivrées sans que la participation des étudiants ne soit sollicitée.

## Avantages de la méthode

**Elle facilite l'apprentissage du raisonnement clinique** car elle s'efforce d'en rendre explicite toutes les étapes intermédiaires.

L'effort de justification-interprétation demandé à l'étudiant, l'oblige à "verbaliser" son processus de pensée et lui fait prendre conscience de la réalité de ses connaissances et de ses facultés de raisonnement.

**Elle favorise l'acquisition de connaissances nouvelles sur les investigations complémentaires et la thérapeutique.**

**Elle permet de pallier l'imprévisibilité de l'exposition clinique relative au caractère aléatoire du recrutement des patients.**

□

**Elle prépare à “l’expertise” que l’on peut définir comme la possession de connaissances riches, organisées et immédiatement utilisables dans l’action.**

□

**Enfin, c’est un moment privilégié de contact et de communication entre étudiants et enseignants.**

**La séance d’ARC**

**¶ Choix du sujet**

La séance est orientée vers la résolution d'un problème de pathologie médicale ou chirurgicale particulièrement intéressant du fait de sa fréquence ou de l'exemplarité du raisonnement nécessaire.

Le thème ne doit pas être dévoilé aux étudiants avant la séance.

Le problème est élaboré à partir d'un cas clinique réel garantissant ainsi crédibilité et réalisme (utilisation /interprétation de radiographies, ECG...).

Il sera concis pour permettre une discussion complète dans le temps imparti, mais aussi suffisamment riche en informations pour entretenir de multiples hypothèses.

### **· Organisation générale**

Durée prédéterminée d'environ 1 heure (45-90 mn maximum).

Petit groupe d'étudiant (idéalement 4 à 6). La coexistence d'étudiants de niveaux différents (DCEM 2 à DCEM 4) n'est pas un obstacle, bien au contraire (sentiment d'émulation et esprit de compétitivité).

Un enseignant "expert" dans la discipline ( le moniteur) dirige la séance.

La **préparation de la séance** est déterminante:

-choix du sujet en fonction des objectifs spécifiques d'enseignement préalablement définis

-sélection du dossier, extraction des données pertinentes, rédaction du problème

**-avant la séance, le moniteur s'entretient pendant 20 mn avec l'étudiant-dispensateur des données pour vérifier que celui-ci ait bien compris l'esprit du dossier et soit capable de tenir son rôle.**

## Les protagonistes

### ***1. Le dispensateur de données***

Il s'agit généralement d'un étudiant. Dans certaines circonstances le moniteur peut tenir ce rôle (malade psychiatrique par exemple).

Habituellement, le dispensateur mime le comportement du patient et les autres étudiants

s'adressent à lui en conséquence (*“avez-vous ressenti une douleur dans la poitrine?”*). Le jeu de rôle peut aller jusqu'à mimer une boiterie, un steppage, une attitude antalgique... Cette manière de procéder convient parfaitement lorsqu'il s'agit d'un patient de consultation externe, d'hôpital de jour ou traditionnel. Dans d'autres cas (patients de réanimation comateux ou en détresse vitale) l'étudiant peut simplement se contenter de dispenser les informations.

### **2. L'étudiant interviewer initial**

Il intervient en premier, recueille les informations cliniques initiales, génère ses hypothèses et poursuit la collecte des données en fonction de celles-ci.

A chacune des étapes (histoire de la maladie-antécédents, examen physique, examens paracliniques) il prend la parole en premier, et ne sera relayé par ses collègues que lorsqu'il a terminé sa quête d'information ou discuté ses hypothèses.

On peut aussi choisir de ne pas distribuer ce rôle, les étudiants pouvant intervenir quand ils le souhaitent. Un interviewer performant pouvant facilement exclure les autres du jeu et susciter un sentiment de frustration dans le groupe.

Inversement il peut être intéressant de confier ce rôle à un étudiant timide ou réservé afin de faciliter sa participation.

### **3. L'étudiant-secrétaire**

Il note (lisiblement!) au tableau les éléments intéressants mis à jour par le groupe à chacune des étapes du raisonnement.

Attention à ce qu'il ne se cantonne pas dans son rôle de scribe, car il doit lui-aussi intervenir pour faire progresser le raisonnement.

Il faudra marquer certaines pauses au cours de la séance pour lui demander de faire la synthèse du problème en soulignant les informations les plus significatives et leurs relations avec les hypothèses initialement formulées.

#### **4. Les autres étudiants**

Tous unis pour solutionner le problème ils doivent, à la demande du moniteur, justifier leurs questions et interpréter les réponses obtenues (*“En demandant celà, à quoi penses-tu? que fais-tu de cette réponse?”*) . La participation de tous est indispensable.

#### **5. Le moniteur**

C'est l'enseignant expert sur le sujet.

Il s'assure de la participation de tous les étudiants.

Il aide au besoin l'étudiant à exprimer ses demandes, à exposer ses idées et à formuler ses propres hypothèses de travail.

Il redresse les erreurs de conception.

Il est attentif à la sémantique utilisée par les étudiants.

Il est garant de la qualité du raisonnement en gérant la progression des étudiants à travers les différentes étapes de la séance (nécessité lors des premières séances de faire prendre conscience aux étudiants de la séquence obligatoire des différentes étapes).

Il gère la dynamique du groupe et les rapports des individus entre eux.

En dépit de la multiplicité de ses tâches, il doit veiller à ne pas être trop interventionniste ("permettre à l'étudiant d'errer dans sa démarche diagnostique sans pour autant se perdre complètement").

Généralement lorsqu'un groupe est familier avec la méthode, le moniteur intervient très peu, sauf à la fin pour un mot de synthèse.

### <sup>1</sup> Les 12 étapes

**1. Révélation du motif de consultation / hospitalisation** par le dispensateur de données.

□

**2. Acquisition d'informations initiales** (interrogatoire, symptômes d'orientation).

□

**3. Formulation du problème:** le groupe résume de manière synthétique le (les) problème(s) présenté(s) par le patient sans évoquer pour l'instant de diagnostic précis.

□

**4. Génération précoce d'hypothèses** (multiples, concurrentielles).

□

**5. Collecte des données cliniques orientée** par les hypothèses émises: c'est le moment pour les étudiants de poser les "bonnes questions" (sensibles et spécifiques).

□

**6. Evaluation des hypothèses:** en fonction des données mises à jour, le groupe réévalue les hypothèses précoces (élimination, révision, validation, voire proposition d'autres hypothèses...), aboutissant à une courte liste de diagnostics potentiels classés par ordre de probabilité (diagnostics différentiels).

□

**7. Elaboration du plan d'investigation:** en fonction des hypothèses retenues, le groupe réclame au dispensateur de données les résultats des examens complémentaires jugés indispensables pour progresser dans le raisonnement diagnostique. A cette étape le rôle du moniteur est primordial pour pousser les étudiants à justifier leurs demandes d'examens et à en interpréter les résultats en fonction du contexte clinique.

□

**8. Réévaluation des hypothèses et sélection du diagnostic final.**

□

**9. Elaboration du plan de traitement.**

□

**10. Synthèse:** à la demande du moniteur, un étudiant peut synthétiser le problème traité et discuter le cheminement diagnostique adopté par le groupe. A cette étape (les étudiants étant alors particulièrement réceptifs) il est souhaitable que le moniteur passe quelques messages synthétiques et d'actualité sur la pathologie concernée. Il doit aussi favoriser le mécanisme dit de "transfert" pour permettre à l'étudiant, une fois placé en situation clinique réelle, de récupérer les informations acquises pendant la séance d'ARC ( "Si, à l'avenir, vous vous retrouvez devant..... pensez qu'il peut s'agir....." )

).

□

**11. Bilan du groupe:** étudiants et moniteur discutent de la performance du groupe à solutionner le problème proposé, identifient les éventuelles erreurs de cheminement diagnostique, analysent les relations entre les membres du groupe (participation, autorité, influence, conflit...).

□

**12. Objectifs personnels:** en fin de séance, chaque étudiant s'exprime sur le ressenti personnel de l'expérience. Il énonce les lacunes qu'il a pu mettre en évidence dans ses connaissances et qui ont perturbé ses capacités de raisonnement. De là, découlent ses objectifs de travail personnel.

**Quelques erreurs (pourtant fréquentes!)**

**à ne pas commettre**

## Sur l'esprit de la séance

### **1. Donner le thème à l'avance.**

Le sujet de la séance ne doit pas être l'énoncé d'une pathologie mais toujours celui d'un symptôme (ne pas dire *“tel jour à telle heure le Professeur X fera un ARC sur le cancer du rein”* , mais plutôt *“l'ARC portera sur le cas d'un homme de 60 ans qui consulte pour une hématurie”* ).

**2. Une attitude trop interventionniste du moniteur** qui prive les étudiants du nécessaire effort de réflexion, ou pire, qui transforme la séance en une présentation d'observation.

## Sur la méthode

**1. Ne pas respecter le temps imparti.**

**2. Un comportement laxiste du moniteur** peu attentif à la rigueur du raisonnement et à la précision du langage adopté par les étudiants.

**3. Ne pas demander aux étudiants de justifier leurs questions et d'interpréter les réponses obtenues.**

## Sur la gestion du groupe

**1. Conforter les étudiants dans le même rôle** au long des différentes séances sous de mauvais prétextes ( *"tu es grand et écris bien, ce sera parfait pour le tableau! tu seras donc notre secrétaire attiré!"* ). La rotation des étudiants dans les différents rôles est systématique.

**2. Ne pas faciliter la cohésion du groupe, c'est-à-dire:**

-laisser le bavard pérorer (limiter ses interventions avec tact et courtoisie)

-laisser le timide dans son coin (au contraire, le placer face au moniteur, commencer le tour de table par lui, demander son avis de façon répétée, lui demander de faire la synthèse du problème et des éléments déterminants du dossier)

-laisser celui "qui croit tout savoir" polluer la séance (le contrecarrer sans méchanceté pour fragiliser ses théories)

-laisser le champ libre à l'étudiant réellement expert, la séance risquant de tourner court (se mettre discrètement d'accord avec lui pour limiter sa participation; lorsque la errance diagnostique des autres étudiants sera trop évidente, son rôle sera déterminant pour remettre le groupe sur la bonne piste).

**ARC versus Présentation d'observation**

□

Thème non connu à l'avance

Thème souvent dévoilé à l'avance

Etudiants actifs, maintenus en éveil qui construisent pas à pas le raisonnement

Etudiants passifs qui suivent le raisonnement tel qu'il est exposé

Données révélées à la demande des étudiants

Effort d'activation du savoir antérieur et d'organisation des connaissances

Justification des questions, interprétations des réponses

Elaboration d'hypothèses multiples, concurrentielles

Nécessité de parvenir à la solution ("challenge")

Données livrées systématiquement par le "narrateur"

Effort de réflexion nul

La solution sera livrée de toute façon en fin de présentation

Solidarité du groupe (communication horizontale++)

Communication verticale++

Prise de conscience de ses lacunes et insuffisances et donc du caractère solide ou superficiel de ses connaissances

Envie d'en savoir plus

L'absence d'effort de réflexion conforte l'étudiant dans l'idée "qu'il sait"

"Mes connaissances sont suffisantes"

□

## Protagonistes

□

□

**1. Le dispensateur de données (étudiant)**

**2. L'interrogateur initial (étudiant)**

**3. Le secrétaire (étudiant)**

**4. Les autres participants (2 à 4)**

**5. Le moniteur (enseignant expert)**

**Séquence des 12 étapes**

**1. Révélation du motif de consultation / hospitalisation**

**2. Acquisition d'informations initiales**

**3. Formulation du problème**

**4. Génération précoce d'hypothèses**

**5. Collecte des données cliniques orientée par les hypothèses émises**

**6. Evaluation des hypothèses**

**7. Elaboration du plan d'investigation**

**8. Réévaluation des hypothèses et sélection du diagnostic final**

**9. Elaboration du plan de traitement**

**10. Synthèse**

**11. Bilan du groupe**

## 12. Objectifs personnels

### Exemple d'ARC

**1. Courte “vignette” clinique** (2 à 3 lignes suffisent): c'est le problème clinique de départ sur lequel le groupe va commencer à raisonner.

*ex: Mr A... , 55 ans, consulte car depuis une quinzaine de jours il est particulièrement fatigué. La nuit, il lui arrive d'être réveillé par une sensation d'oppression thoracique et se plaint d'être de plus en plus essoufflé lorsqu'il doit faire un effort.*

### 2. Eléments détenus par l'étudiant dispensateur de données

#### ***Histoire de la maladie:***

dyspnée d'effort à 1 étage; depuis quelques semaines est obligé de dormir avec 3 oreillers; pas de douleurs thoraciques; céphalées matinales...

#### ***Antécédents personnels:***

diabète non insulino-dépendant traité par biguanide

hyperuricémie

habitudes toxiques: 1 litre de vin /j , 40 cigarettes/j depuis 30 ans

***Antécédents familiaux:***

HTA (père et oncle paternel)

***Signes physiques:***

TA 180/105 FC 88/mn FR 22/mn T° 37°

bruits du coeur assourdis, souffle holosystolique doux 2/6 irradiant dans l'aisselle,

quelques râles sous-crépitants aux 2 bases pulmonaires, turgescence jugulaire...

***Examens paracliniques proposés à l'interprétation:***

Biologie: NFS, ionogramme sanguin et urinaire, créatinine, cholestérol, triglycérides...

ECG : hypertrophie auriculaire et ventriculaire gauche...

Radiographie pulmonaire: cardiomégalie...

Echocardiographie: IM grade 2, VG dilaté, hypokinésie globale...

...etc...

**Pour en savoir plus...**

Barrows HS, Tamblyn RM. Problem-based learning: an approach to medical education.

New-York, Springer Publishing Company 1980

McLeod PJ, Harden RM. Clinical teaching strategies for physicians.

Medical Teacher 1985; 7 (2): 173-189

Kassirer J. Teaching clinical medicine by iterative hypothesis testing: let's preach what we practice.

N Engl J Med 1983; 309 (15): 921-923

## **Conclusion**

**L'ARC est une méthode efficace pour entraîner les étudiants au raisonnement clinique.**

**L'investissement certain réclamé aux enseignants est largement compensé par l'adhésion massive des étudiants à la technique.**

**Au delà de l'intérêt pédagogique qui n'est plus à démontrer, ce mode de réunions itératives en petits groupes d'étudiants avec un enseignant est un puissant outil de cohésion favorisant la communication et les contacts humains au sein du service hospitalier.**