

THE
C A N A D I A N
LEARNING
J O U R N A L



The Official Publication of the Canadian Society for Training and Development

VOLUME 16, NUMBER 2 • FALL 2012

2012 CSTD Conference and Trade Show

October 31, 2012 - November 2, 2012
Schedule at a Glance

Details on page 39

**Practice
Makes Perfect
Revisited:**

Collaboration
technology provides
the key to innovation

Page 7

Formule réinventée :

C'est en formant
qu'on devient
formateur

page 9



**Reflections on the
Industry:**

Conference Thought
Leaders offer some
insight into the
future of the
Industry

Page 15

**Réflexions sur
l'industrie :**

les leçons du
marketing

page 18



**The Design and
Sequencing of
Online and Blended
Learning
Interactions:**

A Framework for
Grounded Design

Page 15

**La conception et la
séquentiation des
interactions dans
l'apprentissage
hybride et en ligne :**

Un schéma de design
pédagogique
documenté

page 26



**Moving from
e-learning to
m-learning**

Page 34

**De l'apprentissage
en ligne à
l'apprentissage
sans fil**

page 36





Practice Makes Perfect.



Revisited



Deliberate practice and the development of expertise

By Tom Gram, CTD

We know that well-designed practice is a critical factor in an effective training program. It's what differentiates meaningful learning from passive information presentation. But, as work becomes more complex and knowledge-based, are the practice activities we design for our formal learning programs (both classroom and e-learning) enough to meet the need for expertise in the modern workplace? A comprehensive body of research on how professional expertise is developed suggests that they are not.

This research, led largely by Anders Ericsson at Florida State University and popularized in recent books such as Malcolm Gladwell's *Outliers* and Geoff Colvin's *Talent is Overrated*, indicates that the type of practice needed to develop true expertise is more intensive and "deliberate" than we thought, and that it must be embedded in the context of real work. Also, it must occur on a regular basis over much longer periods of time.

The research has implications for us as learning and performance professionals. It argues for a profound shift away from event-based formal learning to approaches that could be categorized as informal learning or learning from experience. However, not all experience is created equal when developing expertise, so simplistic notions of informal learning also won't work. So,

how should we rethink the design of practice if it is to truly develop the complex skills of the knowledge workplace? To answer that question it helps to first understand what expertise looks like.

Characteristics of expert performance

Ericsson's research has found that top performing individuals at work, besides being very good at what they do, consistently demonstrate the following differences compared to novices and lower performing individuals:

They perceive more. Experts see patterns, make finer discriminations, interpret situations more quickly and, as a result, make faster, more accurate decisions. Novices slowly review all information and don't have the contextual experience to recognize patterns.

They know more. Not only do experts have more facts and details available to them, they have more tacit knowledge—that all-important unconscious "know how" that only comes with experience. Novices rely on limited explicit knowledge.

They have superior mental models. Experience helps experts have rich internal representations of how things work and how knowledge is connected. They use this to learn and understand situations more rapidly. Novices rely on

simple, sometimes inaccurate, rules of thumb and loosely connected knowledge.

They use personal networks more effectively. Experts know who to go to for help and answers. Novices are not able to access critical information and people as quickly.

They have superior "meta-cognition." Experts are better self-monitors than novices. They set goals, self-evaluate against a standard, and make corrections and adjustments more quickly from feedback.

These are skills we want in all employees. At times, they seem like they come from an innate ability or deep "competency" unachievable by others. However, the research shows that while natural ability may play a small role, practice and experience are far more significant. The nature of this experience is critical. "Practice makes perfect" is only true for practice of a certain type.

Deliberate practice: The path to developing expertise

It seems these signatures of expertise are the result of years of effortful, progressive practice on authentic tasks accompanied by relevant feedback and support, with self-reflection and correction. Andersen and his colleagues have labeled this activity

“Deliberate Practice.” It entails considerable, specific, and sustained efforts to do something you can’t do well—or at all. Six elements are necessary for deliberate practice:

1. It must be designed to improve performance. Opportunities for practice must have a goal and evaluation criteria. The goals must be job/role based and authentic. General experience is not sufficient, which is where deliberate practice varies from more laissez-faire approaches to informal learning. Years of everyday experience do not necessarily create an expert. Years of deliberate practice do.

2. It must be based on authentic tasks. The practice must use real work and be performed in context. The goal is to compile an experience bank, not a vast list of completed formal training programs.

3. The practice must be challenging. The tasks selected for practice must be slightly outside of the learners’ comfort zone, but not so far out as to produce panic and anxiety. Deliberate practice is hard work and stretches the individual beyond their current abilities. The experience must involve targeted effort, focus, and concentration.

4. There must be immediate feedback on results. Accurate and diagnostic feedback must be continuously available both from people (coaches) and the business results produced by the activity. Belated feedback is also important for actions and decisions with longer-term impact.

5. There must be time for reflection and adjustment. Self-regulatory and metacognitive skills are essential to the process. This includes self-observation, monitoring, and awareness of knowledge and skill gaps. Feedback requires reflection and analysis to inform behaviour change. Experts make mindful choices of their practice activities.

6. Bank on spending 10,000 hours. For complex work, ten years seems to be the necessary investment of deliberate practice to achieve expertise. Malcolm Gladwell drew attention to the 10,000-hour rule in his book *Outliers*. It is, in fact, one of the most robust findings in this research and poses a real challenge for our event-based

training culture. Of course, the less complex the work, the less time required to develop expertise.

Practice Revisited: Implications for learning and development professionals

If we aspire to evidence-based approaches to learning, it’s hard to ignore this body of research. Among other things, it challenges us to consider how we can better support the novice to embed learning and practice in the job, design experience to include deliberate practice, build tacit knowledge, and foster rich feedback into our organizations.

Fortunately, we have a number of approaches available to us that align well to the conditions of deliberate practice. Most of these approaches are not training events. They do, however, have a structure to them and require significant support. As such, consider them more non-formal learning than pure informal learning:

Action Learning. Small teams create a plan of action to solve a real business problem. Impacts of these actions are observed, analyzed, lessons extracted, and new actions prepared. This cycle of plan, act, observe, and reflect embodies the key elements for deliberate practice. The approach has a significant and growing following. Used frequently for management development, it would be great to see it expanded to other types of professional work.

Cognitive Apprenticeship. This is the standard apprenticeship model updated for modern knowledge work. Instead of demonstrating a manual skill, experts model and describe their thinking to “apprentices” who then work on the same problem while they articulate and verbalize their own reasoning. The expert provides coaching and feedback to encourage reflection. Support is “scaffolded”—gradually released as skills build and confidence is gained.

Communities of Practice. Groups with common professional or project goals work together sharing and discussing best practices. In doing so, they develop rich, tacit knowledge and the hidden “how to’s” that are often missed in formal learning programs. New knowledge is created in the process of collaborating with others. Social media environments can provide a home for the conversations and knowledge that is created.

Simulation and Simgames. Great simulations are a surrogate for real

experience and incorporate authentic real work tasks. This allows the learner to attempt challenging tasks, experience failure, and learn from errors—all critical elements of deliberate practice.

Feedback in the Workflow. Wonderful, natural feedback exists in the form of business results and performance data. We don’t tend to think of it as a learning tool, but in the context of deliberate practice, it is one of the most powerful. It requires connecting the data to individual or team behaviour. It is the cornerstone of approaches to team learning found in improvement methods like Lean, Six Sigma, and performance technology.

Stretch Assignments with Coaching. One of the most powerful approaches to “practice” is challenging work assignments that push current capabilities. Already a staple of executive development, we need to see much more of it for other types of professional development.

Open Practice Centres. As an alternative to corporate universities and course catalogues populated with learning programs, Practice Centres provide progressively challenging practices, simulations, and work assignments matched to key job roles. Individualized practice is designed to support the full novice to an expert journey using the principles of deliberate practice. Learning “content” is considered in a support role to accomplish practice goals.

These approaches and others like them occupy that fuzzy middle ground between informal and formal learning. Each can be aided significantly by social media/social learning and learning technologies. Most importantly, however, they are approaches that allow us to apply the research on “deliberate practice” to help improve our organizations and, in doing so, improve our own professional performance.

Further reading

Charness, Neil, Feltovich, Paul J., and Hoffman, Robert R. (authors), Ericsson, K. Anders (editor). 2006. *The Cambridge Handbook of Expertise and Expert Performance*. Cambridge: Cambridge University Press.

Colvin, Geoff. 2008. *Talent is Overrated: What Really Separates World-Class Performers from Everybody Else*. New York: Portfolio.



Formule réinventée : C'est en formant qu'on devient formateur



La pratique délibérée et le développement des compétences

Par Tom Gram, CTD

Nous savons que des activités pratiques bien conçues constituent un élément essentiel d'un bon programme de formation. C'est ce qui distingue l'apprentissage sérieux de la simple transmission passive d'information. Or à une époque où le travail est de plus en plus complexe et fondé sur le savoir, les activités pratiques que nous élaborons pour nos programmes d'apprentissage formel, en classe comme en ligne, suffisent-elles à répondre au besoin d'expertise que commande le milieu de travail actuel? Pas selon d'imposantes recherches menées sur l'acquisition de compétences professionnelles.

Ces recherches, menées en grande partie à la Florida State University par Anders Ericsson et popularisées dans de récents ouvrages comme *Les prodiges*, de Malcolm Gladwell, et *Ne surestimons pas le talent*, de Geoff Colvin, montrent que la pratique nécessaire au développement de compétences véritables est plus intensive et « délibérée » que nous le croyions, et qu'elle doit s'intégrer au contexte du travail. En outre, la pratique doit s'inscrire dans la constance et la durée.

Les recherches ont une incidence pour nous, professionnels de l'apprentissage et du rendement. Elles préconisent une transformation profonde, un passage de l'apprentissage formel centré sur des événements vers des approches qui s'apparentent à l'apprentissage informel, ou apprentissage par l'expérience. Cependant, comme les expériences n'ont pas toutes la même valeur lorsqu'on acquiert des compétences, les idées simplistes sur l'apprentissage informel ne fonctionneront pas. Alors comment donc devrions-nous repenser la conception d'activités pratiques si celles-ci doivent vraiment favoriser l'acquisition des compétences complexes inhérentes au milieu de travail fondé sur le savoir? Pour répondre à cette question, il faut d'abord comprendre ce qu'on entend par compétences professionnelles.

Les caractéristiques du rendement de l'expert

Les recherches d'Ericsson ont indiqué que les meilleurs employés, outre le fait qu'ils excellent dans leur travail, se distinguent constamment des novices et des employés au rendement plus faible par les traits

suivants :

Leur perception est supérieure. Les experts relèvent des tendances, font une discrimination plus précise, interprètent les situations plus rapidement et, par conséquent, prennent des décisions plus adéquates, plus vite. Les novices, eux, décortiquent lentement toute l'information et ne possèdent pas l'expérience contextuelle nécessaire pour reconnaître des tendances.

Leurs connaissances sont plus grandes. Non seulement les experts ont-ils accès à davantage de faits et de détails, mais ils disposent aussi de plus de connaissances implicites, ce très important « savoir-faire » inconscient que seule l'expérience permet d'acquérir. Les novices, eux, s'appuient sur des connaissances explicites limitées.

Leurs modèles mentaux sont supérieurs. L'expérience aide les experts à créer de riches représentations mentales du fonctionnement des choses et des relations entre les connaissances. Ils utilisent ces représentations pour

décoder et comprendre diverses situations plus rapidement. Les novices s'appuient sur des règles empiriques simples, et parfois inexactes, et sur des connaissances plus ou moins bien arrimées.

Leur utilisation des réseaux personnels est plus efficace. Les experts savent vers qui se tourner pour obtenir de l'aide et des réponses. Les novices sont incapables d'accéder à l'information et aux personnes essentielles aussi rapidement.

Leur capacité de métacognition est supérieure. Les experts s'observent et s'évaluent mieux que ne le font les novices. Ils se fixent des objectifs, se mesurent à une norme déterminée, et apportent plus rapidement les rectifications et ajustements nécessaires.

Voilà des habiletés que nous recherchons chez tous les employés. Parfois, elles semblent émaner d'une aptitude innée ou d'une « compétence profonde » que nul autre ne peut reproduire. Les recherches démontrent toutefois que si une aptitude naturelle n'y est pas totalement étrangère, la pratique et l'expérience comptent beaucoup plus. La nature de cette expérience est cruciale. On a beau dire que « l'usage rend maître », cela ne s'avère que pour un certain type d'expériences.

La pratique délibérée : la voie vers l'acquisition de compétences professionnelles

Il appert que cet ensemble de compétences est le résultat de nombreuses années de pratique active et progressive sur des tâches véritables, accompagnées de commentaires pertinents et de soutien, d'une réflexion personnelle et de corrections.

Andersen et ses collègues ont donné à cette activité le nom de « pratique délibérée ». Celle-ci suppose des efforts considérables, précis et soutenus, déployés pour réaliser quelque chose qu'on ne peut pas faire très bien — ou du tout. La pratique délibérée réunit six conditions :

1. La pratique doit viser l'amélioration du rendement. Les occasions de pratique doivent s'accompagner d'objectifs et de critères d'évaluation. Les objectifs doivent être concrets et reliés au travail ou aux fonctions du poste. L'expérience générale ne suffit pas, et c'est à cet égard que les approches de pratique délibérée varient du

laisser-faire à l'apprentissage informel. Des années d'expérience au quotidien ne façonneront pas nécessairement un expert; des années de pratique délibérée, si.

2. Elle doit reposer sur des tâches réelles. La pratique doit intervenir dans le cadre d'un travail véritable. Le but est de se constituer une banque d'expériences plutôt qu'une longue liste de programmes de formation officielle menés à bien.

3. Elle doit être stimulante et complexe. Les tâches choisies pour la pratique délibérée doivent faire sortir les apprenants de leur zone de confort, mais pas au point de provoquer chez eux un sentiment de panique et d'angoisse. La pratique délibérée est exigeante et force la personne à se dépasser. L'expérience doit solliciter des efforts ciblés, un intérêt soutenu et une bonne concentration.

4. Les résultats doivent faire l'objet de commentaires immédiats. Il faut pouvoir obtenir en tout temps une rétroaction diagnostique précise, tant de la part des personnes (les accompagnateurs) que sous la forme des résultats de l'activité pour l'entreprise. La rétroaction donnée plus tard est également importante pour les actions et décisions ayant des effets à plus long terme.

5. On doit prévoir du temps pour la réflexion et les ajustements. La démarche requiert des habiletés d'autorégulation et de métacognition, notamment la faculté de s'observer, de suivre ses progrès et de prendre acte de ses connaissances et de ses lacunes. La rétroaction exige des efforts de réflexion et d'analyse afin d'éclairer les changements de comportement. Les experts choisissent avec soin leurs activités de pratique délibérée.

6. Il faut prévoir y consacrer 10 000 heures. Pour un travail complexe, il semble qu'il faille investir une dizaine d'années dans la pratique délibérée pour acquérir des compétences. C'est Malcolm Gladwell qui, le premier, a attiré l'attention sur la règle des 10 000 heures dans son livre intitulé *Les prodiges*. Cette conclusion, l'une des plus solides de ses recherches, constitue un réel défi pour notre culture de la formation centrée sur les événements. Bien sûr, moins

le travail à accomplir est complexe, moins il faudra de temps pour acquérir des compétences.

La pratique réexaminée : Incidence sur les professionnels de l'apprentissage et du perfectionnement

Si nous aspirons à des méthodes d'apprentissage fondées sur des données probantes, il sera difficile de ne pas tenir compte de ces recherches. Celles-ci nous mettent notamment au défi de réfléchir à des moyens de mieux soutenir les novices dans leurs efforts pour intégrer l'apprentissage et la pratique au travail, de concevoir l'expérience pour y inclure la pratique délibérée, de construire des connaissances implicites et de favoriser une solide rétroaction au sein de nos organisations.

Heureusement, nous disposons d'un certain nombre d'approches qui cadrent bien avec les conditions de pratique délibérée. Même si la plupart de ces approches ne sont pas considérées comme des activités de formation, elles sont néanmoins structurées et nécessitent beaucoup de soutien. Considérez-les donc plus comme un apprentissage non formel que comme un apprentissage informel pur :

L'apprentissage par l'action. De petites équipes élaborent un plan d'action pour résoudre un problème opérationnel bien réel. Les effets de ces mesures sont observés puis analysés, des leçons en sont tirées et de nouvelles actions sont préparées. Ce cycle — planification, action, observation, réflexion — représente les éléments clés de la pratique délibérée, et l'approche compte un nombre croissant d'adeptes. Utilisée fréquemment dans le cadre du perfectionnement des cadres, elle pourrait fort bien s'appliquer à d'autres types d'activités professionnelles.

L'apprentissage cognitif. Il s'agit là du modèle d'apprentissage standard mis à jour et adapté au travail intellectuel d'aujourd'hui. Au lieu de faire la démonstration d'une habileté manuelle, les experts décrivent leur façon de penser aux « apprentis », qui s'attèlent ensuite à résoudre le même problème, tout en organisant et verbalisant leur propre raisonnement. Le soutien sous forme d'« étayage » diminue à mesure que les apprentis gagnent en compétence et en confiance.

Les communautés de pratique. Il s'agit de groupes ayant des objectifs professionnels ou organisationnels communs qui collaborent en partageant des pratiques exemplaires et en en discutant les mérites. Ce faisant, ils acquièrent de vastes connaissances implicites, ainsi que les secrets du métier que l'on omet souvent dans les programmes d'apprentissage formel. On acquiert de nouvelles connaissances lorsqu'on collabore avec d'autres. Les médias sociaux offrent un environnement propice aux échanges et discussions, et partant, à l'acquisition de connaissances.

La simulation et les jeux de simulation. Les bonnes simulations peuvent remplacer une expérience réelle et intégrer des tâches véritables. Cela permet à l'apprenant d'essayer des tâches stimulantes, d'expérimenter l'échec et d'apprendre de ses erreurs — tous des éléments essentiels de la pratique délibérée.

La rétroaction dans le déroulement des opérations. On trouve une rétroaction naturelle et très positive dans les résultats d'activité de l'entreprise et les données sur le rendement. On n'a pas tendance à la considérer comme un outil d'apprentissage, mais dans le cadre de la pratique délibérée, elle constitue l'un des plus puissants qui soient. Elle requiert l'établissement d'un lien entre les données et le comportement de l'individu ou du groupe. Elle constitue aussi la pierre angulaire d'approches touchant l'apprentissage en équipe telles les méthodes d'amélioration des processus comme « Lean », « Six Sigma » et autres techniques visant la performance.

Les affectations enrichies avec accompagnement. L'une des approches les plus efficaces à l'égard de la « pratique » consiste à offrir une affectation dont les défis poussent les capacités de l'employé à leurs limites. Cette approche fait déjà partie des éléments de base du programme de perfectionnement des cadres, et nous devrions y avoir recours encore plus souvent pour d'autres types de perfectionnement professionnel.

Les centres de pratique libre. Comme solution de rechange aux universités d'entreprise et aux catalogues de cours remplis de programmes d'apprentissage, les centres de pratique proposent des activités pratiques, des simulations et des affectations professionnelles adaptées à des fonctions clés et dont la complexité

augmente progressivement. La pratique individuelle est conçue pour accompagner les plus novices dans leur cheminement vers le statut d'expert, en appliquant les principes de la pratique délibérée. On réserve au « contenu » d'apprentissage un rôle de soutien dans l'atteinte des objectifs de la pratique.

Ces approches et d'autres semblables occupent cette zone floue que l'on observe entre l'apprentissage formel et informel. Les médias sociaux, l'apprentissage social et les technologies d'apprentissage peuvent y jouer un rôle considérable. Surtout, ce sont des approches qui nous permettent d'appliquer les résultats de la recherche sur la « pratique délibérée » afin d'aider à améliorer nos organisations et, ce faisant, à optimiser notre propre rendement professionnel.

Suggestions de lecture

Charness, Neil, Feltovich, Paul J., et Hoffman, Robert R. (auteurs), Ericsson, K. Anders (éditeur). *The Cambridge Handbook of Expertise and Expert Performance*. Cambridge, Cambridge University Press, 2006.

Colvin, Geoff. *Ne surestimons pas le talent : Manageons plutôt nos équipes!* Paris, Pearson, coll. Village mondial, 2010.

Ericsson, K. Anders (éditeur). *The Development of Professional Expertise*. Cambridge, Cambridge University Press, 2009.

Gladwell, Malcolm. *Les prodiges*, Montréal, Éditions Transcontinental, coll. Revue Commerce, 2009.

MESSAGE DE LA PRÉSIDENTE

suite de la page 6.

l'apprentissage informel et le rôle des conseillers en performance. Allison Rossett se joindra également à nous pour nous présenter un atelier sur l'apprentissage formel et informel. Je suis aussi particulièrement enchanté d'accueillir Bob McDonald, le récipiendaire du Prix du président de cette année. Surtout connu comme journaliste scientifique pour CBC, Bob a l'habileté de bien vulgariser la science pour son auditoire et comprend véritablement la puissance des récits et de la narration dans l'apprentissage.

Félicitations Bob! Des sessions interactives et simultanées et des présentations viendront compléter ces trois jours d'apprentissage intensifs. Évidemment, beaucoup de temps sera également consacré

au réseautage et à la découverte de nouveaux produits et services dans l'aire d'exposition, de même qu'aux moments de détente lors des réceptions et de notre banquet et remise de prix annuels. Si vous n'êtes pas déjà inscrits à cet événement, je vous invite à réserver du temps pour votre propre développement professionnel et à venir nous rejoindre. ■



Lynn Johnston, CAE
Présidente