



**HAL**  
open science

## Simulation

Natacha Dangouloff

► **To cite this version:**

Natacha Dangouloff. Simulation. Dictionnaire des concepts de la professionnalisation, 2022, pp.391-394. 10.3917/dbu.jorro.2022.01.0391 . hal-03898042

**HAL Id: hal-03898042**

**<https://cnam.hal.science/hal-03898042v1>**

Submitted on 30 Nov 2024

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

# SIMULATION

Natacha Dangouloff  
Conservatoire National des Arts et Métiers

## 1. Présentation du concept

Dans le domaine de la professionnalisation, la simulation est principalement utilisée comme dispositif pédagogique en formation. Il n'existe pas de définition consensuelle et internationalement reconnue. Les principales définitions sont issues de la littérature scientifique en santé et en ergonomie. Ainsi, en santé, la simulation est définie comme une méthode pédagogique qui consiste à projeter l'apprenant dans une situation qui reproduit la réalité à des fins de démonstration, d'explication et de développement des compétences (Dupuy-Maribas *et al.*, 2016, pp. 7-8). En ergonomie, la simulation est définie comme une attitude humaine volontaire visant à recréer de manière artificielle un comportement, une action, avec l'idée de « faire comme si », dont Wallon et Piaget avaient noté la fécondité pour les apprentissages (Audran, 2016, pp. 16 et 75). C'est une situation de travail vécue « pour de faux », à des fins de prise de conscience et d'entraînement.

Dans le champ de la formation, l'utilisation de la simulation a une histoire longue ; les jeux de rôle, les saynètes théâtrales sont utilisés à des fins d'apprentissage dès la Renaissance (Chamberland & Provost, 1996). La simulation, pour la formation professionnelle, apparaît dès le milieu du XX<sup>e</sup> siècle, mais les écrits scientifiques sur cette modalité d'apprentissage sont peu fournis.

Une catégorisation peut d'abord s'opérer entre simulation procédurale et simulation de pleine échelle. La simulation procédurale est centrée sur les gestes techniques et vise l'entraînement d'habiletés gestuelles grâce à des simulateurs synthétiques. Dans la simulation de pleine échelle, la situation de formation vise l'immersion dans un environnement reconstruit au plus proche des conditions réelles d'exercice. Elle permet la reproduction d'actions à dominante technique et procédurale

mais aussi des situations dynamiques où la dominante communicationnelle est importante (Horcik, 2012, p. 132). Des artefacts synthétiques et électroniques sont souvent utilisés : des mannequins, des interfaces de réalité virtuelle (dont les simulateurs de vol sont les plus emblématiques, Dubey, in Béguin & Weill-Fassina, 1997), des jeux sérieux sur support numérique. La plus grande part des recherches actuelles portent sur cette simulation de pleine échelle instrumentée par le numérique (Audran, 2016; Fauquet-Alekhine *et al.*, 2011). Il est aussi d'autres catégories de simulation de pleine échelle dans lesquelles le rôle de l'objet support n'est plus joué par un dispositif matériel mais par des personnes : le terme de simulation humaine est alors employé.

Les mots utilisés dans la littérature professionnelle renvoyant à l'idée de simulation sont souvent peu définis et peuvent se recouper. L'expression de « mise en situation » peut désigner une simulation humaine en général (Granry & Moll, 2012). Le terme de « simulation » lui-même est souvent utilisé pour désigner une situation simulée où le participant joue son propre rôle professionnel, le scénario ne précisant que les fonctions professionnelles et le cadre de l'action. Le « jeu de rôle » désigne aussi bien des situations peu cadrées où seule la fonction du professionnel est indiquée que des situations très écrites, avec des personnages définis.

L'utilisation de la simulation en formation répond d'abord à des raisons déontologiques, de sécurité et sûreté. Ainsi, dans le domaine de la santé, elle a pour objectif prioritaire une des règles éthiques de la médecine : « jamais la première fois sur le patient » (Granry & Moll, 2012, p. 79). Elle répond aussi à des raisons économique (coût du matériel) ou technique, quand la probabilité d'occurrence des incidents ou accidents est très faible (Béguin & Weill-Fassina, 1997). En effet, beaucoup de situations de travail intéressantes sont tellement imprévisibles qu'il est pratiquement impossible de les saisir par l'observation directe (Pastré, 2005, pp. 23-24).

L'intérêt de la simulation en formation se trouve dans les apprentissages qu'elle permet de susciter. Elle est perçue comme une méthode efficace pour la formation en santé, associée à une amélioration significative des connaissances, des pratiques et des comportements (Granry et Moll, p. 64). Elle permet une progressivité dans la difficulté du métier en maîtrisant la complexité des situations proposées. Il s'agit « d'appauvrir la situation pour la rendre plus accessible à l'apprentissage » (Pastré, 2005, p. 27). La simulation apporte ce que les situations réelles ne peuvent pas accorder : la possibilité de se tromper, de s'arrêter pour réfléchir, de ralentir ou d'accélérer l'action. Il est possible de rejouer une situation, de réguler la difficulté, de neutraliser l'environnement. L'apprenant peut alors se servir de la simulation pour apprendre à résoudre des problèmes et à analyser son activité, mais aussi pour s'entraîner (Pastré, 2005, p. 39).

## 2. Débats autour du concept

Le concept de simulation en formation suscite plusieurs débats qui posent des questions importantes, ouvrant vers des perspectives de recherche fécondes.

En premier lieu, un débat existe sur le degré de réalisme à rechercher dans les simulations. Les travaux, en particulier en didactique professionnelle, se sont beaucoup portés sur la conception des scénarios de simulation, en analysant les situations professionnelles de référence pour construire des situations simulées au plus proche des contextes authentiques de travail. La « haute fidélité » est alors un idéal visé, le degré de fidélité par rapport à la situation professionnelle de référence étant considéré comme le principal facteur d'apprentissage (Audran, 2016). Cette position est actuellement discutée, les intérêts d'une simulation « basse fidélité » étant également soulignés. Une situation trop proche de la situation de référence pourrait ainsi générer des blocages liés aux écarts même minimes à la réalité, en particulier en formation continue, quand le contexte professionnel est bien connu des participants (Danse & Faulx, 2021). Un degré de distance/proximité mesuré semble alors intéressant pour expérimenter de nouveaux comportements, ou pour s'entraîner aux imprévus des situations de gestion de crise (Flandin & Ketelaars, 2021). Une autre piste est explorée dans le courant de la formation sur le lieu de travail en parlant de simulations pour des situations de travail aménagé *in situ*, pour immerger le professionnel dans un contexte authentique, dans lequel il joue des actions prévues en amont (Chaliès & Lussi Borer, 2021). Plus que des oppositions, il s'agit davantage de propositions qui pourraient s'articuler, dans un continuum depuis la situation simplifiée et loin de la réalité professionnelle, jusqu'à la reproduction « haute fidélité » de la réalité dans une proximité avec le lieu de travail.

Un autre débat réside dans l'animation des simulations. Les travaux en ergonomie comme en santé soulignent que les limites actuelles à l'utilisation de la simulation en formation tiennent au manque de formateurs capables d'allier expertise du contenu et expertise de l'animation, en assurant la sécurité psychologique des participants (Jaffrelot & Pelaccia, 2016, p. 26; Malet & Benchekroun, 2016, p. 16). En effet, la simulation convoque des émotions fortes qui peuvent être très désagréables à vivre, en donnant à voir les compétences mais aussi les échecs des professionnels en formation (Fauquet-Alekhine *et al.*, 2011). La responsabilité du formateur est alors questionnée. Les gestes professionnels permettant d'animer les différentes étapes des simulations dans un cadre psychologiquement sécurisé deviennent alors une question de recherche (Dangouloff, 2021).

Des pistes de réflexion s'ouvrent aussi sur les effets transformatifs de la simulation dans une perspective mimétique, dans laquelle l'apprentissage ne passerait pas par des processus réflexifs et symboliques, mais fonctionnerait sous forme de réminiscence dans la situation réelle de travail des gestes vécus dans l'activité simulée (Faulx & Petit, 2011; Horcik, 2012).

### 3. Bibliographie

- Audran, J. (2016). Se former par la simulation, une pratique qui joue avec la réalité. *Recherche & formation*, 82(2), 9-16.
- Béguin, P. & Weill-Fassina, A. (1997). *Simulation en ergonomie: connaître agir interagir*. Toulouse: Octarès.
- Chaliès, S. & Lussi Borer, V. (2021). *Activité et compétence en tension dans le champ de la formation professionnelle en alternance*. Toulouse: Octarès.
- Chamberland, G. & Provost, G. (1996). *Jeu, simulation et jeu de rôle*. Sainte-Foy: PUQ.
- Dangouloff, N. (2021). Former aux pratiques relationnelles enseignantes par la simulation: L'agir professionnel des formateurs. *Carnets de recherche sur la formation*. <https://crf.hypotheses.org/794>.
- Danse, C. & Faulx, D. (2021). *Comment favoriser l'apprentissage et la formation des adultes?* Louvain-la-Neuve: De Boeck Supérieur.
- Dupuy-Maribas, C., Prissette, S. & Jaffrelot, M. (2016). *Formation par la simulation et soins infirmiers: méthodes, organisations, applications pratiques*. Paris: Lamarre.
- Faulx, D. & Petit, L. (2011). Penser et pratiquer la formation aujourd'hui: mise en perspective des approches psychosociales et ergonomiques de la formation. *Les Cahiers internationaux de psychologie sociale*, 92(4), 421-443.
- Fauquet-Alekhine, P., Pehuet, N. & Amalberti, R. (2011). *Améliorer la pratique professionnelle par la simulation*. Toulouse: Octarès.
- Flandin, S. & Ketelaars, E. (2021). *D'un idéal de haute-fidélité à une simulation « suffisamment bonne »: l'exemple de la préparation à une gestion de crise de sécurité civile*. Actes du 55<sup>e</sup> congrès de la SELF. L'activité et ses frontières, penser et agir sur les transformations de nos sociétés. Paris, 11, 12, 13 janvier 2021. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-03114732>.
- Granry, J.-C. & Moll, M.-C. (2012). *État de l'art (national et international) en matière de pratiques de simulation dans le domaine de la santé*. HAS, Haute Autorité de Santé.
- Horcik, Z. (2012). Apprendre et travailler dans les environnements simulés. In É. Bourgeois & M. Durand (dir.), *Apprendre au travail* (pp. 129-139). Paris: PUF.
- Jaffrelot, M. & Pelaccia, T. (2016). La simulation en santé: principes, outils, impacts et implications pour la formation des enseignants. *Recherche formation*, 82(2), 17-30.
- Malet, D. & Bencheikroun, T.-H. (2016). Simuler les activités pour développer les pratiques professionnelles: le cas de la formation à la manutention des patients. *Activités*, 13, 13-1.
- Pastré, P. (2005). *Apprendre par la simulation: de l'analyse du travail aux apprentissages professionnels*. Toulouse: Octarès.

#### Lectures en écho

- Activité
- Situation de formation
- Gestes professionnels
- Posture professionnelle