



**Laboreal**

**Volume 16 N°2 | 2020**

**Programa de Pesquisa do Curso da Ação**

---

## O programa de pesquisa “curso de ação” : referências históricas e conceituais

*El programa de investigación “curso de acción”: elementos históricos y  
conceptuales*

*Le programme de recherche “cours d’action” : repères historiques et conceptuels*

*The course-of-action research program: historical and conceptual landmarks*

**Julia San Martin y Germain Poizat**

---



### Edición electrónica

URL: <http://journals.openedition.org/laboreal/16418>

DOI: 10.4000/laboreal.16418

ISSN: 1646-5237

### Editor

Universidade do Porto

### Referencia electrónica

Julia San Martin y Germain Poizat, « O programa de pesquisa “curso de ação” : referências históricas e conceituais », *Laboreal* [En línea], Volume 16 N°2 | 2020, Publicado el 01 diciembre 2020, consultado el 13 diciembre 2020. URL : <http://journals.openedition.org/laboreal/16418> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/laboreal.16418>

---

Este documento fue generado automáticamente el 13 diciembre 2020.



*Laboreal* está licenciado com uma Licença Creative Commons - Atribuição-NãoComercial 4.0 Internacional.

---

# O programa de pesquisa “curso de ação” : referências históricas e conceituais

*El programa de investigación “curso de acción”: elementos históricos y conceptuales*

*Le programme de recherche “cours d’action” : repères historiques et conceptuels*

*The course-of-action research program: historical and conceptual landmarks*

Julia San Martin y Germain Poizat

---

## NOTA DEL EDITOR

Manuscrito recibido en: 02/03/2020

Aceptado tras peritaje en: 31/08/2020

Artigo publicado em língua francesa na revista *Activités*, vol. 17, nº2 de 2020 [**Le programme de recherche cours d’action**]

**Traducción** : Sandrine Allain [sandrineallain@gmail.com]

## Esto no es una introducción

- 1 Esta contribución inaugural fue pensada como una introducción al programa “curso de acción” (en adelante CdA) y no como una introducción a este número especial. Propone una visión sinóptica de dicho programa, además de una “pauta de lectura y de comparación” que permita al lector no sólo posicionar este programa en relación a otros programas u teorías, sino también, evitar que los artículos que constituyen este número presenten un desarrollo demasiado detallado del programa. Se trata de presentar el conjunto de hipótesis, métodos y categorías descriptivas desarrolladas en el programa “curso de acción”, así como los principales avances alcanzados por los

investigadores que se inscriben en este programa. Específicamente, luego de una breve exposición de la historia del programa y de su extensión hacia otras corrientes empíricas y socio-técnicas, se presentarán 1) los fundamentos ontológicos y epistemológicos, 2) los objetos teóricos, es decir las reducciones “holísticas” y “no reduccionistas” de la actividad humana propuestas, con el objetivo de realizar análisis de la actividad (tanto individual como colectiva) que respondan a criterios de cientificidad, 3) el observatorio y el taller metodológico, 4) el marco semiológico y sus diversas implementaciones, 5) los pasos para el diseño y sus principales elementos y, finalmente, 6) las tentativas de extensión del programa a través de las investigaciones más recientes.

## 1. El programa de investigación CdA breve descripción histórica

- 2 De antemano, es importante indicar al lector que la descripción histórica que se propone en este escrito no busca la exhaustividad: 1) da cuenta únicamente del punto de vista de los autores sobre diferentes periodos y no considera el punto de vista de los actores mismos [1], y 2) es “situada”, es decir, se encuentra influenciada por el proyecto colectivo de publicación que se presenta en este número. A pesar de esto, esta descripción permitirá al lector comprender y situar lo que tenemos por costumbre nombrar como “programa curso de acción” (en adelante programa CdA) en el espacio de investigación en movimiento que constituye la ergonomía, y de manera más general el análisis de la actividad. Evidentemente, sería necesario, incluso indispensable, realizar un análisis del contexto académico, histórico, político y social de la época, así como la realización de estudios del tipo micro-historias sobre la ergonomía francesa. Lanzarse en una investigación histórica precisa implicaría un trabajo importante por lo que esta contribución entregará sólo algunos elementos relativos al contexto científico e histórico.

### 1.1 Una evolución entre ergonomía, antropología cognitiva y enacción

- 3 El programa de investigación CdA se desarrolló inicialmente en el campo de la ergonomía a lo largo de los años 1980-1990. La noción misma de “curso de acción” [2] aparece por primera vez en un reporte publicado en 1987 (Pinsky & Theureau, 1987) como resultado de un conjunto de estudios realizados desde 1977 sobre la actividad cognitiva y la acción en los espacios de trabajo (Pinsky & Theureau, 1982). Las primeras sistematizaciones del programa de investigación aparecieron algunos años más tarde a través de las obras de Theureau (1992), de Pinsky (1992) y de Theureau et Jeffroy (1994). En esta época, los únicos elementos empíricos y socio-técnicos considerados en la investigación eran las situaciones de trabajo (en situación de producción ordinaria) relacionadas con el diseño ergonómico de situaciones informatizadas y automatizadas. Un estudio sobre el aprendizaje-desarrollo había sido realizado con el objetivo de mejorar la formación en el trabajo (Vion, 1993), pero ésta no fue objeto de presentación en Theureau y Jeffroy (1994).
- 4 Estos primeros trabajos CdA aparecieron en un periodo de reestructuración de la ergonomía en Francia bajo el impulso de Wisner, de Montmollin, Cazamian, Leplat,

Teiger, Bouisset, entre otros. En esta época, la ergonomía que se calificaba como “francófona” estaba dividida entre dos orientaciones. Por un lado, se desarrollan investigaciones basadas en un ideal estrictamente positivista y de investigaciones experimentales (de laboratorio), en el marco de una relación estrecha entre las disciplinas científicas establecidas. Estas investigaciones participaron en la emergencia de una psicología cognitiva ergonómica o ergonomía cognitiva a través del desarrollo de automatismos y de interacciones hombre-máquina, durante un periodo marcado por una transformación de la relación entre trabajo físico y trabajo mental (aunque esta distinción ya era objeto de debate y de controversias importantes). Por otro lado, se desarrollan estudios que podríamos calificar de más “comprometidos socialmente” y que se alejaban de las pretensiones académicas (en el corto plazo). Estos últimos presentaban relaciones más distantes con las disciplinas científicas (aunque se conducían con fundamento en trabajos en psicología del trabajo) e insistían en la importancia de los desafíos sociales asociados a la ergonomía, pero también sobre la posible producción de conocimientos en el marco de intervenciones ergonómicas. Fue en este contexto que se llevó a cabo el estudio emblemático realizado en la fábrica Thomson de Angers (Francia) por Laville, Teiger y Duraffourg (1972). Calificado en la época como “investigación global en situación real” (Tort, 1974), o más recientemente “de primera investigación de campo” (Teiger, Barbaroux, David, Duraffourg, Galisson, Laville & Thareaut, 2006), este estudio se distinguía radicalmente de los trabajos experimentales en psicología y en fisiología del trabajo. Los investigadores (1) se habían permitido “viajar” y modificar las herramientas y métodos de laboratorio en situaciones reales de trabajo, (2) intentaron dar cuenta de la actividad de trabajo de manera holística, y (3) dieron un lugar importante a “la palabra” de los obreros sobre su actividad de trabajo y las condiciones de éste [3]. En un boletín de la SELF (Société d’ergonomie de lengua francesa – Sociedad de ergonomía de lengua francesa) que homenajeaba a Antoine Laville, Jeffroy (2003) especifica que este estudio “sentó las bases de un enfoque original en ergonomía que articula fisiología, psicología y análisis del trabajo, observación en situación y experimentación en laboratorio, investigación e intervención... La mayoría de las preguntas y reflexiones que esta investigación abrió aún son de actualidad, lo que muestra la fecundidad de las hipótesis formuladas” (traducción libre). Las investigaciones CdA en situación de trabajo siempre han estado, en cierta medida, inscritas en una especie de extensión, desarrollo y profundización de este estudio en dirección de una investigación empírica “de campo” preocupada y atenta a las situaciones de trabajo en toda su globalidad y dando al punto de vista de los actores un lugar central, tanto en el análisis de sus actividades como en el diseño de situaciones. Uno de los límites del estudio de Laville, Teiger y Duraffourg fue, sin embargo, el estatus otorgado ontológica y epistemológicamente al “discurso” o “expresión” de los operadores sobre su trabajo. Esta limitante, considerada *a posteriori* como real por Teiger, Barbaroux, David, Duraffourg, Marie-Galison, Laville y Thareaut (2006), ha sido desde entonces superada por numerosos estudios, y en particular, según los propios autores, en el marco del programa CdA, gracias al desarrollo de la auto-confrontación por parte de Theureau et Pinsky (Pinsky & Theureau, 1982, 1987; Theureau & Pinsky, 1983). A pesar de todo, esta investigación pionera contribuyó a dar un lugar importante al punto de vista de los actores, considerando así las verbalizaciones como datos empíricos pertinentes y fiables (Pinsky & Theureau, 1982).

- 5 Como se indicó anteriormente, el contexto científico en el que surgió el programa CdA presentaba una predominancia de disciplinas científicas (específicamente la psicología

y la fisiología) con las cuales la ergonomía tenía en algunos momentos relaciones difíciles y ambivalentes [4]. Los primeros estudios CdA se ocupaban únicamente de problemas empíricos y socio-técnico-organizativos “no muy delimitados” (desde el punto de vista de las disciplinas científicas), por lo que no respondían a una disciplina en particular. A partir de entonces, los estudios CdA se mostraron “indisciplinados” desde muy temprano, manteniendo una cuidadosa distancia con las disciplinas científicas (en particular gracias a la idea de estructurarse en programa científico). Theureau (2015a) considera las disciplinas científicas, al igual que otros autores, como construcciones históricas contingentes y sólo les otorga un doble papel secundario en la producción de conocimiento: (1) de “conservatorio”, es decir de organización y de enseñanza de los avances y logros, en cuanto son provisorios, (2) de recursos temporales con el objetivo de delimitar, para cualquier problema de investigación, la interdisciplinariedad deseable y relevante, a alcanzar y superar en el marco de una transdisciplina local. Al proponer la noción de programa de investigación desarrollado por Lakatos (1994) para estructurar los estudios CdA, la ambición era que la búsqueda de cuestiones científicas fuera claramente explícita, permitiendo al mismo tiempo esta transdisciplinariedad local parcialmente liberada de las disciplinas científicas.

- 6 Finalmente, el programa CdA insistía, así como otros en esta época (Daniellou, Pavard, Wisner, de Montmollin, por nombrar algunos), en la participación de los investigadores en el diseño y en la transformación de las situaciones de trabajo, en un contexto donde primaban los estudios que proponían un análisis del trabajo que enviaba la responsabilidad del diseño a los directivos de las empresas y a las negociaciones con los sindicatos. En el marco del programa CdA, esto se tradujo en una preocupación constante y precoz hacia las cuestiones de diseño y en el desarrollo de una “ingeniería de situaciones”, especialmente bajo el impulso de Leonardo Pinsky (Pinsky, 1990, 1992 ; Pinsky & Pavard, 1984 ; Theureau & Pinsky, 1984).
- 7 J. Theureau y L. Pinsky mantuvieron desde muy temprano intercambios ricos y múltiples con antropólogos cognitivos norteamericanos, hasta el punto de declarar explícitamente su conexión con esta corriente [5]. En busca de una alternativa al paradigma cognitivista así como a una forma de “psicologización” del análisis del trabajo y la actividad, desde 1988 los estudios CdA recurrieron a la antropología cognitivista en un contexto de debate científico intenso entre los partidarios de la *Situated Action/Cognition* y los del *Human Problem Solving* (Clancey, 1993 ; Suchman, 1993 ; Vera & Simon, 1993). Luego de muchas discusiones (en diversas ocasiones entre 1985 y 1988) con D. Norman, E. Hutchins, A. Cicourel, C. Goodwin, L. Suchman, J. Lave, S. Scribner y M. Cole, resultó aún más evidente que los estudios CdA mantenían una estrecha proximidad con estudios norteamericanos que (1) proponían visiones convergentes, alternativas o complementarias de la acción y de la cognición, y (2) se reconocían en una antropología cognitiva (Dougherty, 1985) – o de una etnografía cognitiva – pensada como una extensión de los logros teóricos y metodológicos de la antropología cultural norteamericana (Malinowskiana) a través del estudio de los procesos cognitivos. El interés de la antropología cognitiva norteamericana fue combinar la investigación de campo, el rigor en la recolección de datos y la modelización y, en el caso de algunas de ellas, objetivos prácticos para mejorar las situaciones de los actores involucrados en relación con el diseño de sistemas de artefactos, organizacionales y culturales. Los trabajos en antropología cognitiva se agrupaban en ese momento en torno a un proyecto común que coincidía con el del programa CdA: : “*the empirical and theoretical characterization of situationally specific*

*cognitive activity*” (Lave, 1988, p.3) ; “*take the situated character of activity (including cognition) as given, and begin to explore its dimension*” (Lave, 1988, p. 93). Estos trabajos en antropología cognitiva fueron observados en esa época por B. Pavard e influenciaron fuertemente los análisis y modelizaciones de actividades cooperativas situadas que posteriormente propuso en colaboración con otros investigadores. No fue sino en un segundo momento, y por intermedio de B. Pavard y J. Theureau, que A. Wisner tomó conocimiento de estos trabajos en antropología cognitiva norteamericana, para luego integrarlos plenamente en el proyecto antropotecnológico junto a una antropología cultural de tradición mayoritariamente francófona (Wisner, 1995) [6].

- 8 El encuentro determinante entre el programa CdA y el paradigma de la enacción se produce más o menos al mismo tiempo que el encuentro con la antropología cognitiva norteamericana, por intermedio de T. Winograd, durante un viaje de L. Pinsky a Estados Unidos en 1986. Winograd está a punto de publicar un libro junto a A. Flores en el que desarrollan principios de diseño basados en el paradigma de la enacción (Winograd & Flores, 1986), principios que se concretaron en el marco del diseño de un software de apoyo a la cooperación. Fueron estos últimos los que llevaron los estudios CdA a dirigirse hacia los trabajos de F. Varela, para luego intentar prolongarlos en dirección de un enfoque enactivo de la actividad humana y del diseño. En 1987 el paradigma de la enacción aparecía (solamente) en la conclusión de un informe del Laboratorio del CNAM (Conservatoire National des Arts et Métiers – Conservatorio Nacional de Artes y Oficios) (Pinsky & Theureau, 1987), como punto de apoyo para las discusiones. Rápidamente (1992), este paradigma se impuso constituyendo hoy la base de los presupuestos ontológicos y epistemológicos del programa empírico y tecnológico CdA (Pinsky 1992 ; Theureau, 1992 ; Theureau & Jeffroy, 1994). Recientemente, el paradigma de la enacción también ha sido convocado en el marco del programa de la cognición distribuida, contribuyendo en cierta medida al acercamiento entre estos dos programas de investigación, los cuales siempre han presentado una cierta proximidad (Ver Theureau en este número).

## 1.2 Extensión y desarrollo del programa CdA en áreas distintas del análisis del trabajo en ergonomía

- 9 El programa de investigación empírica CdA ha sido objeto de varios procesos de sistematización a lo largo de su desarrollo (en particular, en lo que respecta al marco teórico semiológico) [7]. Durante estos procesos de sistematización, el programa ha sido objeto de un proceso de concretización [8] y de precisión conceptual/empírica que le da su consistencia con el riesgo de una cierta hermeticidad, ligada a la sofisticación del sistema de categorías descriptivas propuesto.
- 10 Más allá de estas sistematizaciones sucesivas, es importante recalcar la extensión y desarrollo del programa CdA en otros dominios, diferentes a la ergonomía. Los estudios desarrollados hasta 1994, y que constituyen el anclaje empírico del *Método elemental* (Theureau 1992, Theureau & Jeffroy, 1994) se centraban casi exclusivamente en el trabajo (en situaciones ordinarias) en la industria, los servicios y la agricultura, en el marco de una contribución a la ingeniería de las correspondientes situaciones laborales, en todas sus dimensiones (espacio de trabajo, software y aplicaciones informáticas, automatización, dispositivos técnicos, organización, procedimientos, formación). Desde entonces, estas investigaciones empíricas sobre las situaciones de

trabajo se prolongaron hacia otras direcciones [9]. Se pueden citar como ejemplos estudios sobre: la actividad individual y colectiva de operar/controlar un reactor nuclear en situación incidente-accidente utilizando procedimientos computarizados y/o ajustando procedimientos escritos (Theureau, Filippi, Saliou & Vermersch, 2001), la construcción colectiva de la regulación del tráfico en una sala de control del RER (Réseau Express Régional – Trenes regionales de París) (Theureau & Filippi, 2000), la actividad colectiva de los operadores de una imprenta para la prevención de riesgos (Dequaire-Falconnet, 2001), la actividad de usuario y el diseño de principios de diálogo en las interacciones Hombre-Máquina (Haradji & Faveaux, 2006), la actividad de los viajeros en la estación de trenes (Gare du Nord) para el desarrollo y mejora de espacios y los sistemas de información de pasajeros (Theureau, 1997a); la actividad de conducción automóvil para el diseño de sistemas de ayuda (Haué, Le Bellu & Barbier, 2020), la actividad doméstica para el diseño de productos y servicios para la gestión de la energía (Haué, 2004 ; Guibourdenche, Vacherand-Revel, Fréjus & Haradji, 2015), la actividad de la relación de servicio para el diseño de ayudas tecnico-organizacionales (Motté & Haradji, 2010).

- 11 Paralelamente, los estudios CdA se desarrollaron y experimentaron un resurgimiento en el ámbito de las prácticas artísticas, culturales y de mediación; de las ciencias del deporte y de intervención en el medio deportivo; y en el ámbito de las ciencias de la educación y de la formación. En lo que sigue, enumeramos algunos trabajos que dan testimonio de la abundancia de investigaciones que se han desarrollado en estas tres áreas.
- 12 En el ámbito artístico y cultural, se han realizado investigaciones sobre la actividad de composición y de creación musical en relación con el diseño de situaciones de escucha musical enriquecida (Goldszmidt & Theureau, 2010), sobre la actividad de director de orquesta en situación de ensayo (Donin & Theureau, 2010), sobre la actividad colectiva de diseño conjunto de una obra y un dispositivo informático para un cuarteto de cuerdas (Donin, Goldszmidt & Theureau, 2009), o sobre la actividad de los visitantes en museos en relación con el diseño de dispositivos de mediación (incluyendo o no tecnologías digitales (Schmitt, 2015, ver Gobbato, Blondeau, Thébault, & Schmitt, 2020, en el número paralelo de la revista *Activités*).
- 13 En el ámbito de las ciencias del deporte y la intervención en medio deportivo, las investigaciones se centraron sobre todo en la actividad de deportistas de alto nivel en competición (toma de decisión, conocimientos adquiridos y movilizados, dinámica emocional) (Sève, Saury, Theureau & Durand, 2002; Sève, Ria, Poizat, Saury & Durand, 2007; Rochat, Gesbert, Seifert & Hauw, 2018), la actividad de entrenadores y la relación entrenador-atleta (d'Arripe-Longueville, Saury, Fournier & Durand, 2001), la cooperación y la coordinación en las situaciones deportivas (Bourbousson, Poizat, Saury & Sève, 2011) todo lo anterior articulado al diseño de ayuda para el rendimiento deportivo (Sève, Poizat, Saury & Durand, 2006). También se destacan las investigaciones sobre la actividad de los deportistas en relación con el uso de productos de dopaje (Hauw & Mohamed, 2015) con miras a al diseño de situaciones de apoyo, así como estudios sobre la actividad en situaciones deportivas o de entrenamiento instrumentado en relación con el diseño de material deportivo (Rochat, Hauw & Seifert, 2019).
- 14 En el ámbito de las ciencias de la educación y de la formación existen numerosos estudios sobre la actividad de los profesores en el aula y las interacciones profesor-



alumno-artefacto (Flavier, Bertone, Hauw & Durand, 2002 ; Adé, Veyrunes & Poizat, 2009 ; Vors & Gal-Petitfaux, 2008 ; Veyrunes & San Martin, 2016), sobre la actividad y el aprendizaje de los alumnos (Dieumegard, 2011 ; Évin, Sève & Saury, 2015), sobre la actividad colectiva en la práctica de las tareas escolares (Bonasio & Veyrunes, 2016), sobre la actividad de los profesores novatos en situaciones de formación y, particularmente en situaciones de videoformación construidas a partir de estudios empíricos anteriores (Chaliès, Ria, Bertone, Trohel & Durand, 2004 ; Flandin & Ria, 2014 ; Leblanc, Ria, Dieumegard, Serres & Durand, 2008 ; Ria & Leblanc, 2011), sobre el desarrollo de comunidades de aprendizaje al servicio del aprendizaje de los estudiantes (Bonasio, Fondeville & Veyrunes, 2015). Se han elaborado varias síntesis, ya sea sobre el componente empírico o sobre el diseño de la formación de profesores o formadores de profesores (Durand & Veyrunes, 2005 ; Durand, Saury & Veyrunes, 2005 ; Saury, Adé, Gal-Petitfaux, Huet, Sève & Trohel, 2013 ; San Martin, Veyrunes, Martinic & Ria, 2017). También se han realizado numerosas investigaciones en el campo de la formación profesional y de adultos. Estas se refieren a: la actividad de consejeros en situaciones d’información-consejo durante la formación inicial (Salini & Durand, 2012), la actividad de inspectores de seguridad laboral en el sector de la construcción (De Moraes-Piers & Durand, 2011), la actividad de enfermeros-anestesiistas en situaciones de entrenamiento de simulación (Horcik, Savoldelli, Poizat & Durand, 2014), la actividad de técnicos en radiología médica en situación de trabajo y formación (Schot, Flandin, Goudeaux, Seferdjeli & Poizat, 2019), las limitantes y efectos de la digitalización en las actividades de servicios (Salini, Sarmiento Jaramillo, Goudeaux & Poizat 2018), la actividad de personas con enfermedades crónicas y su participación en talleres que conjugan arte, cuidado y educación (Nello, 2017 ; Salini & Durand, 2020), la actividad de profesionales del sector de la construcción (Antipoff & Lima, 2017), la actividad de participantes (debutantes y no debutantes) en ejercicios de gestión de crisis y formación (Flandin, Poizat & Durand, 2018), la actividad de consultores en ergonomía y la formación de ergónomos (Viau-Guay, 2009). Estas investigaciones en formación de adultos son convergentes y complementarias con otros trabajos en el campo de la formación en ergonomía (Lacomblez, Bellemare, Chatigny, Delgoulet, Re, Trudel & Vasconcelos, 2007 ; Lacomblez & Vasconcelos, 2009 ; Teiger & Lacomblez, 2013).

- 15 A pesar de la existencia de estudios sobre la actividad de dirección en el área industrial (Dieumegard, Saury & Durand, 2004), sobre la actividad de un gerente en el campo de la edición/publicación (Durand, 2013), sobre la actividad colectiva transversal en la relación de servicio en el campo comercial (Poret, Folcher, Motté & Haradji, 2016) e incluso la presencia de contribuciones teóricas (Theureau, 2000), existen pocas investigaciones en el campo de la gestión (análisis de la actividad en gestión) y sobre la actividad de gerentes (análisis de la actividad de gestión). Una contribución relacionada con las cuestiones de diseño en la gestión-organización-logística debería ser evidente. De todas formas, es solicitada por diversos estudios técnico-organizativos, en particular en el campo de la gestión-organización-logística de la seguridad, o por la investigación en la educación de adultos, que se encuentra cada vez más en la intersección de las ciencias de la formación y de la organización.



## 2. Fundamentos epistemológicos y ontológicos del programa de investigación CdA

- 16 Los estudios inscritos en el programa CdA persiguen dos tipos de objetivos más o menos prioritarios, más o menos sincrónicos o asincrónicos, y que se materializan en diferentes niveles (de lo más general a lo más específico): fines epistémicos, de conocimiento, de comprensión, de inteligibilidad; y fines transformadores, de intervención, de diseño o de acción. Estos objetivos no se reducen a una articulación clásica y aplicacionista entre objetivos de conocimiento y objetivos prácticos, sino que se encuentran intrínsecamente vinculados. En el programa CdA esta articulación se entiende como una relación orgánica entre dos programas coordinados, que se restringen y habilitan mutuamente: un programa de investigación empírica (en el que prima el objetivo de producir conocimiento sobre el mundo) y un programa de investigación tecnológica (que da prioridad a la transformación del mundo). Asimismo, se definen tres criterios de cientificidad en el marco del programa empírico CdA (Theureau, 2006): la literalización de lo empírico, la refutabilidad y la relación con la técnica. Este último criterio, tomado de Milner (1995) y basado en el trabajo de Koyré (1971), es fundamental en la medida que implica un posicionamiento de la investigación respecto de la técnica y la tecnología (Pinsky, 1992), considerando que esta relación orgánica entre ciencia y tecnología no es un criterio sólo de la ciencia contemporánea, sino de la ciencia misma. La afirmación de una estructuración en un programa de investigación tecnológico, así como la de una relación orgánica con uno (o más) programas de investigación empírica abre una relación no-aplicacionista entre la investigación y el diseño.

### 2.1 El ideal epistemológico de una estructuración en programas de investigación empírico y tecnológico

- 17 El ideal de investigación que persiguen los estudios CdA es el de una estructuración programática de la investigación (Lakatos, 1994). Este ideal “programático” ofrece varias ventajas, entre ellas: prevenir riesgos de deriva o deambulación en la sucesión de estudios y proyectos “institucionales” o “industriales”; definir explícitamente las modalidades de validación, extensión y desarrollo de la investigación; evitar un encierro disciplinario; distinguir de manera más nítida las diversas formas de ingeniería (de lo más aplicativo a lo más orgánicamente articulado con la investigación empírica) e, incluso, articular de manera fecunda investigación creativa individual e investigación colectiva. Este ideal de estructuración programática constituye una verdadera ayuda para la actividad de los investigadores en la realización de sus estudios.
- 18 Los estudios CdA persiguen este ideal programático considerando que es también una unidad relevante para la evaluación de la investigación – empírica o tecnológica – que, además, posibilita la coexistencia de una pluralidad de programas, en parte complementarios y en parte competitivos, en un contexto determinado, de modo que se crean “espacios de investigación”. La estructuración en programa de investigación, y la explicitación de éste, facilita los debates y la controversia, pero también las comparaciones y los aportes recíprocos con otros programas (Bertone & Chaliés, 2015). El artículo de Theureau (en este número) busca explorar y discutir

complementariedades, enriquecimientos y debates pasados, presentes y futuros entre el programa CdA y el programa empírico de “cognición distribuida” desarrollado por Hutchins (1995, 2010) [10], mientras que el estudio de Bationo-Tillon, Poret y Folcher (en este número) propone articular un enfoque instrumental y el CdA al servicio de la comprensión y el acompañamiento de génesis organizacionales y en la perspectiva de un enfoque transicional.

- 19 En cuanto al componente “transformativo”, hemos visto que la estructuración en un programa tecnológico permite pensar una relación no-aplicacionista entre la investigación científica/académica y el diseño/intervención y, al mismo tiempo, proporcionar bases explícitas para las prácticas de diseño. Esto implica adoptar las mismas precauciones que en una investigación empírica, es decir, especificar los elementos constitutivos del programa y las relaciones que los unen, así como mantener una relación orgánica con uno (o varios) programa(s) empírico(s). Un programa de investigación tecnológico define de manera precisa: (1) un núcleo duro compuesto de postulados, hipótesis empíricas generales y no triviales que, (2) orientan el diseño y fundamentan propuestas no triviales (y refutables) sobre la eficiencia técnico-cultural-organizacional y educativa buscada, (3) que son la base de las opciones de diseño, los objetos y los criterios de diseño y, (4) que documentan la construcción de un observatorio, de un taller [11] y de una instancia de test de la eficacia técnico-cultural-organizacional y educativa. De esta forma, los criterios de validez de un programa de investigación tecnológico son la eficacia técnico-cultural-organizacional y educativa, la relación orgánica con la investigación empírica y la adecuación a valores explícitos (Theureau, 2006).
- 20 Programas específicos y locales (empíricos y tecnológicos) han tendido a desarrollarse en relación específica con tradiciones de investigación, tanto empíricas como tecnológicas, en campos empíricos y de diseño (ver, por ejemplo, en ergonomía Haradji y Faveaux (2006) y en ciencias de la educación Durand (2008)), pero también considerando las dificultades y avances empíricos y tecnológicos del momento (por ejemplo, los avances en el campo de la simulación). En este sentido es posible distinguir dos programas genéricos – uno empírico y uno tecnológico – que restringen y habilitan programas empíricos y tecnológicos específicos, locales, que tienen su propia dinámica de existencia, pero que a cambio enriquecen los dos programas genéricos.

## 2.2 Las hipótesis fundamentales del programa de investigación CdA

- 21 La primera originalidad del programa CdA se refiere a la definición de un núcleo duro compuesto por hipótesis fundamentales. Estas hipótesis, que representan las “creencias” (o *Thêmata*) que orientan las investigaciones, están protegidas de toda refutación por una heurística negativa: los investigadores no buscan refutarlas, aunque dejan a otros esta tarea. Esto permite mantener la coherencia del programa durante un tiempo determinado, “protegerlo” mientras se producen estudios empíricos (y/o tecnológicos) y dar cuenta de su fecundidad científica. La dinámica del programa se basa así en una doble heurística: una negativa que se refiere a la protección del núcleo duro y la otra positiva que intenta refutar hipótesis auxiliares.
- 22 Estas hipótesis fundamentales corresponden a la conjunción de dos hipótesis ontológicas: (1) la hipótesis de la enacción y, (2) la hipótesis de la conciencia prerreflexiva o experiencia. El programa se apoya igualmente en una hipótesis analítica

- la hipótesis de la actividad-signo, inspirada de la noción de pensamiento-signo de Peirce – y en una hipótesis explicativa – la hipótesis de las limitaciones y efectos de la actividad humana en el cuerpo de los actores, sus situaciones y sus culturas.
- 23 **La hipótesis de la enacción.** Según esta hipótesis, la actividad cognitiva o cognición (en un sentido amplio) de un actor consiste en una dinámica de su acoplamiento estructural con su entorno, o incluso en una sucesión de interacciones entre este actor y este entorno. Estas interacciones son in-formativas, en el sentido que la organización interna de este actor, en cada momento, circunscribe lo que en el entorno es probable que lo perturbe y da la forma a la respuesta que puede dar a esta perturbación, una respuesta que transforma conjuntamente la organización interna del actor, su situación y potencialmente el entorno. Definir las interacciones in-formativas significa considerar seriamente el hecho de que la organización del polo individuo orienta o circunscribe en cada momento (1) lo que es probable que lo perturbe del entorno y (2) la dinámica de construcción de significaciones asociadas.
- 24 Estas nociones son válidas tanto para un actor como para un conjunto de actores, sabiendo que las interacciones in-formativas con el entorno pueden involucrar a los actores que participan en ellas. La actividad de un actor no es únicamente individual, sino individual-social, de la misma forma de la actividad de un colectivo de actores no es únicamente colectiva, sino social-individual. Un colectivo es constantemente cuestionado y reconstruido por las actividades individuales de los actores que lo componen: éstas son autónomas pero están limitadas por el colectivo. La hipótesis de la enacción permite romper al mismo tiempo con el individualismo metodológico, según el cual la actividad humana reposa en las características individuales de los actores, y con el colectivismo metodológico, según el cual la actividad humana se basa de manera monopolística en las características de los colectivos o en las interacciones entre los miembros de los colectivos. En el programa CdA el conocimiento de la actividad social-individual no puede prescindir del conocimiento de la actividad individual-social, al igual que el conocimiento de la actividad individual-social de un actor no puede prescindir de tener en cuenta la actividad de otros actores en un entorno que es sólo parcialmente común.
- 25 **La hipótesis de la conciencia prerreflexiva o experiencia.** La hipótesis de la conciencia prerreflexiva se inspira, aunque con ciertas modificaciones y en conjunción con la hipótesis de la enacción, en la obra filosófica de Sartre. Según esta hipótesis: (1) un actor puede en cada momento – sujeto a condiciones favorables – mostrar, imitar, simular, contar y comentar su actividad a un observador-interlocutor, (2) estas demostraciones, imitaciones, simulaciones, relatos y comentarios constituyen un efecto superficial de las interacciones in-formativas entre el actor y su entorno y de su compleja organización temporal. Cuando esta posibilidad de mostrar, imitar, simular, contar y comentar la actividad propia se actualiza de una u otra forma, se puede hablar de actualización de la conciencia prerreflexiva o de la experiencia inmediata.
- 26 La hipótesis de la conciencia prerreflexiva, central en el programa CdA, implica fundamentalmente una relación al otro (Sartre & Lévy, 1991). Esta característica es uno de los requisitos previos para la existencia misma de la actividad colectiva: para que la actividad colectiva sea posible, cada individuo debe ser capaz de comprender de alguna manera a los demás. De esta forma, en un colectivo de actores existe, en cada momento, experiencia inmediata de cada uno y experiencia inmediata parcialmente consensuada entre ellos.

- 27 **La hipótesis de la actividad-signo.** La noción de actividad-signo, desarrollada en el marco del programa CdA, es el resultado de la relación teórica entre la hipótesis de la enacción y la hipótesis del pensamiento-signo: toda actividad es cognitiva y toda cognición es signo o una concatenación de signos, de modo que la actividad se concibe como una construcción permanente de significados (o dinámica de transformación de significados), y más precisamente como una semiosis. El programa CdA postula igualmente la existencia de dos niveles interdependientes de significación de la actividad. En un nivel local, el flujo de la actividad puede ser descompuesto en unidades con una significación elemental. El flujo de la actividad se concibe como una concatenación de estas unidades y son denominadas elementales porque corresponden a la unidad más pequeña de significado para el actor. Pero el flujo de la actividad también presenta niveles de organización más globales que abarcan las unidades elementales. De esta forma, documentar el curso de acción también consiste, luego de haber identificado las unidades elementales, en reconstruir paso a paso su secuencia y su inserción en entidades mayores.
- 28 **La hipótesis de la multiplicidad (y la complejidad) de las limitaciones y efectos de la actividad humana.** A las tres hipótesis descritas anteriormente se agrega una cuarta hipótesis explicativa, la hipótesis de la existencia de limitaciones y efectos múltiples (y complejos) de la actividad humana en el cuerpo, el entorno y la cultura. La documentación de estas limitaciones/efectos de la actividad puede beneficiar observaciones relativas al cuerpo (por ejemplo, variables fisiológicas o estados de fatiga), al entorno (por ejemplo, las interfaces de interacción, la organización espacial, el comportamiento de otros actores) y a la cultura (por ejemplo, las normas sociales, las dinámicas culturales, los elementos de la cultura material). Los efectos identificados en los estudios CdA son de tres tipos: (1) efectos – transformaciones del cuerpo, el entorno y la cultura – que posteriormente constituyen limitaciones para la actividad que da lugar a experiencia para el actor (o los actores) considerado(s) (en el marco de la documentación del curso de acción), (2) los efectos “potenciales” evaluados/anticipados por el observador y que se actualizan sólo en el caso de una transformación efectiva de la situación del actor (o de los actores) (en el marco del diseño de conjuntos culturo-socio-técnico-organizacionales y educativos), y (3) el conjunto de efectos que pueden ser documentados por datos “externos y adicionales” y que tienen un poder explicativo de la actividad en cuestión (como parte de la documentación del curso de la in-formación. Ver punto 3).

### 3. Objetos teóricos desarrollados en el programa CdA

- 29 De las hipótesis fundamentales derivan objetos teóricos particulares, dicho de otra forma, reducciones u objetos de conocimiento de la actividad individual y colectiva que van a (1) centrarse en una parte de la actividad y permitir dar una visión particular de ésta y (2) permitir cumplir con criterios de rigor científico y pertinencia práctica. Los estudios inscritos en el programa CdA movilizan objetos teóricos que permiten dar cuenta de la actividad individual-social (curso de experiencia, curso de acción, curso de in-formación y curso de vida relativo a una práctica (Tabla 1).

**Tabla 1. Descripción de los objetos teóricos de la actividad individual-social desarrollados en el marco del programa de investigación CdA**

Objeto teórico	Descripción
Curso de experiencia	Historia de la conciencia prerreflexiva (experiencia inmediata) como efecto de superficie del acoplamiento actor-entorno.
Curso de acción	Historia de la conciencia prerreflexiva (experiencia inmediata) a la cual se agregan los efectos y las limitaciones del cuerpo, del entorno y de la cultura del actor.
Curso de in- formación	Conjunto de la dinámica de las interacciones asimétricas entre el actor y su entorno, ya sea que de lugar o no a conciencia prerreflexiva (experiencia inmediata).
Curso de vida relativo a una práctica	Estudio a largo plazo de la actividad que da lugar a conciencia prerreflexiva (experiencia inmediata) en el marco de esta práctica y en relación con otras.
<b>Tabla 1. Descripción de los objetos teóricos de la actividad individual- social desarrollados en el marco del programa de investigación CdA.</b>	

Tabla 1. Descripción de los objetos teóricos de la actividad individual-social desarrollados en el marco del programa de investigación CdA

- 30 Estos objetos teóricos permiten abordar la actividad colectiva sólo de forma limitada [12], por lo que el programa CdA también propone describir la actividad social-individual o colectiva a través de la articulación de las actividades individuales-sociales (articulación colectiva de cursos de experiencia, articulación colectiva de cursos de acción, articulación colectiva de cursos de in-formación, articulación de cursos de vida relativos a una práctica (Tabla 2).

**Tabla 2. Descripción de los objetos teóricos de la actividad social-individual (articulación colectiva) desarrollados en el marco del programa de investigación CdA**

Objeto teórico	Descripción
Articulación colectiva de cursos de experiencia	Permite documentar la construcción colectiva de sentido común de varios actores con sus interfaces de interacción, es decir, la construcción de “sentido común” para los actores en cada momento y un “mundo propio” para cada uno de ellos.
Articulación colectiva de cursos de acción	Permite documentar la construcción colectiva de sentido común y los efectos y limitaciones, de varios actores con sus interfaces de interacción.
Articulación colectiva de cursos de in-formación	Permite documentar la construcción de sentido común de varios actores con sus interfaces de interacción y su articulación con diferentes dimensiones no-significativas, pero que juegan un rol esencial en la construcción de la actividad colectiva (dimensiones culturales, dinámicas de interacción, dimensiones perceptivo-motrices, objetos técnicos según el caso).
Articulación colectiva de cursos de visa relativos a una práctica (o a un proyecto)	Permite documentar la construcción colectiva a largo plazo de saberes, de performance, de obras, de varios actores con sus interfaces de interacción.
<b>Tabla 2: Descripción de los objetos teóricos de la actividad social-individual (articulación colectiva) desarrollados en el marco del programa de investigación CdA.</b>	

Tabla 2. Descripción de los objetos teóricos de la actividad social-individual (articulación colectiva) desarrollados en el marco del programa de investigación CdA

### 3.1 El objeto teórico “curso de experiencia”

- 31 Constituye el conjunto de elementos de la situación pertinentes para el actor. Theureau (2006) lo define como “la construcción de significado por parte del actor de su actividad a medida que avanza, o la historia de la conciencia prerreflexiva del actor, o la historia de lo “mostrable, identificable y comentable” que acompaña su actividad en todo momento” (*op. cit.* p.48, traducción libre). Este objeto teórico se centra en la organización intrínseca de la actividad que da lugar a experiencia. Esta experiencia está constituida por las acciones o comunicaciones explícitas, consideradas como significativas por el actor. Estas significaciones están acompañadas de interpretaciones y sentimientos, pero también de juicios perceptivos y mnemotécnicos. El análisis del curso de experiencia se basa en la expresión de la conciencia prerreflexiva, por lo tanto puede describirse como unidades de significado relacionadas entre ellas donde las acciones, comunicaciones, interpretaciones, emociones, sentimientos, recuerdos, etc., constituyen un flujo continuo.

### 3.2 El objeto teórico curso de acción

- 32 Este objeto teórico permite la descripción de la actividad del actor dando prioridad a la conciencia prerreflexiva, y por tanto, al curso de experiencia. En comparación con un análisis en términos de curso de experiencia, documentar el curso de acción implica complementar lo “mostrable, identificable y comentable” con la documentación – por

parte de un observador – de los límites y efectos de curso de experiencia (en el cuerpo, el entorno y la cultura del actor). De esta forma, el curso de acción implica la relación entre el curso de experiencia y una descripción “extrínseca”. La descripción de los límites y efectos realizada por el observador se denomina descripción “extrínseca” en la medida en que es una descripción enfocada en los elementos externos “pertinentes” para un observador respecto del curso de experiencia.

### 3.3 El objeto teórico curso de in-formación

- 33 El objeto curso de in-formación busca dar cuenta de toda la dinámica de interacciones asimétricas entre el actor y su entorno, dé lugar ésta o no a conciencia prerreflexiva. Esto implica documentar los elementos que escapan a la actividad que puede ser mostrada, narrada y comentada, pero que siguen siendo pertinentes desde el punto de vista explicativo. Para que la explicación de este objeto teórico sea admisible o aceptable, debe fundarse en la descripción de la conciencia prerreflexiva (en el curso de experiencia) y en datos obtenidos a través de la observación de la actividad y que no dieron lugar a experiencia para el actor.

### 3.4 El objeto teórico curso de vida relativa a una práctica (o a un proyecto)

- 34 Este objeto teórico da cuenta de la continuidad del curso de experiencia, del curso de acción y el curso de in-formación durante prácticas discontinuas, que se extienden en lapsos temporales más importantes y que comparten el tiempo con otras prácticas. Dicho de otra forma, este objeto permite establecer relaciones entre episodios de la actividad que surgen en momentos y tiempos diferentes, pero que son relativos a una práctica o a un proyecto determinado.
- 35 Cada uno de los objetos teóricos descritos anteriormente permiten acceder y entregar una visión particular sobre la actividad. Sin embargo, es importante señalar dos puntos relevantes. En primer lugar, los objetos teóricos curso de experiencia, curso de acción y curso de in-formación (y la articulación colectiva de éstos), son acumulativos (no se puede documentar el curso de acción sin la descripción del curso de experiencia, no se puede documentar el curso de in-formación sin describir el curso de acción). En segundo lugar, el punto común de estos objetos teóricos es que buscan dar cuenta de la actividad y sus transformaciones (en las interacciones con el entorno) y otorgan un lugar central a la historia de la conciencia prerreflexiva del/los actor(es), complementándola con la documentación, más o menos extensa, de los límites y efectos en el cuerpo, el entorno y la cultura del/los actor(es).

## 4. El observatorio y taller metodológico de las investigaciones CdA

- 36 Las hipótesis fundamentales del programa CdA han dado lugar a la elaboración de una metodología original que se encuentra en relación con otros programas. Hoy podemos hablar de un “taller metodológico curso de acción” que reúne un conjunto de herramientas y métodos que contribuyen al desarrollo y refutación (o no) de un conjunto de hipótesis empíricas sobre la actividad humana. En relación con las



hipótesis ontológicas y de conocimiento (epistemológicas) en las que se basa el programa CdA, estas herramientas y métodos constituyen el observatorio de este programa.

- 37 La expresión por parte del actor de la conciencia prerreflexiva puede requerir o estar prevista con diferentes métodos de primer rango dentro de los cuales se identifican diferentes métodos de verbalización simultánea, diferida o interrumpida (que se agregan a las verbalizaciones “naturales”, es decir no provocadas, durante la actividad que pueden ser un pensamiento en “voz alta” espontáneo o comunicaciones verbales). Estos métodos son, bajo ciertas condiciones (instrucciones precisas, modalidades de cuestionamiento, formación de los participantes...), medios pertinentes y económicos de documentación de la conciencia prerreflexiva considerada como un acontecimiento en curso o después de éste.
- 38 Sin embargo, en numerosos casos, la expresión “controlada” de la conciencia prerreflexiva no puede efectuarse sin desnaturalizar la actividad estudiada. Es por esto que, con la ayuda de hipótesis de conocimiento complementarias, el programa de investigación CdA ha contribuido a desarrollar, popularizar y especificar dos métodos de construcción de datos originales en varios aspectos: la autoconfrontación y la entrevista de “puesta en situación” a través de trazas materiales [13]. Estos dos métodos buscan documentar la historia de la conciencia prerreflexiva (o lo mostrable, identificable y comentable) de manera diferida y “suficientemente controlada”, apoyándose en una “puesta en situación dinámica” a partir de trazas de la actividad y participando de manera general en la documentación de la actividad que da lugar a conciencia prerreflexiva en un tiempo determinado.

#### 4.1 Expresión de la conciencia prerreflexiva: entrevista de autoconfrontación y de “puesta en situación”

- 39 Lo que distingue la autoconfrontación de las entrevistas de “puesta en situación” es, principalmente, la naturaleza de las trazas de la actividad en que se basan. En las entrevistas de autoconfrontación (Theureau, 2010), estas trazas consisten esencialmente en grabaciones de videos de la actividad *in situ* de los actores. En este método, el investigador confronta a los actores a trazas de carácter audiovisual de su actividad y les invita a explicitar, mostrar, imitar, narrar y comentar los elementos significativos para ellos. Durante la autoconfrontación, los actores participan en una interacción dirigida principalmente a “revivir” la actividad pasada.
- 40 En la segunda forma de entrevista, la entrevista de “puesta en situación”, las trazas consisten en rastros discretos de la actividad pasada del actor dejados por éste en el entorno o relacionados con transformaciones sucesivas del entorno del actor (Donin & Theureau, 2007). Este método es una extensión de los principios y logros de la autoconfrontación. Primero pasa por: (1) la constitución, datación y serialización de las trazas; (2) la recopilación de documentos y herramientas utilizadas. Esto reemplaza el registro visual (video) del comportamiento utilizado en la autoconfrontación. La utilización de entrevistas de “puesta en situación dinámica” sobre la base de trazas es necesaria cuando la grabación del comportamiento durante la actividad es imposible por varias razones, pero también cuando se busca documentar la actividad durante periodos largos y discontinuos. A diferencia de la autoconfrontación, la utilización del

método de “puesta en situación” a través de trazas materiales aún está en desarrollo, al menos de manera sistemática.

- 41 Los dos métodos, autoconfrontación y “puesta en situación dinámica” basada en trazas de la actividad pueden utilizarse de manera individual o articularse, como todos los demás métodos, según las características de la actividad, la situación y la investigación considerada, así como diversos factores circunstanciales. Las entrevistas de “puesta en situación” permiten, por ejemplo, sortear las limitaciones vinculadas a las grabaciones audiovisuales, analizar temporalidades más largas y documentar, por ejemplo, empíricamente y *a posteriori* la experiencia de los actores durante eventos imprevistos.
- 42 Dos precisiones son necesarias: la primera sobre el uso de estos métodos para el análisis de la actividad colectiva y la segunda sobre el uso de la etnografía como complemento. En el marco del programa de investigación CdA prioriza la expresión más individual que a la colectiva de la conciencia prerreflexiva, lo que implica identificar a los actores principales. El privilegio otorgado a la expresión individual tiene por objetivo evitar que los actores caigan en controversias del oficio o en temas sociales entre ellos o con el investigador. La segunda precisión se refiere al uso de métodos etnográficos. Los métodos presentados anteriormente (autoconfrontación y “puesta en situación dinámica”), sólo tienen lugar después de un análisis etnográfico preliminar (ver ver Azéma, Secheppet, & Mottaz, 2020, en el número paralelo de la revista *Activités*; Theureau, en este número) que, por una parte, prepara su implementación y por otra parte, constituye el trasfondo (creando un mínimo de intercambio cultural y permitiendo la familiarización mutua entre actores e investigadores, contribuyendo al establecimiento de condiciones éticas para la investigación).
- 43 El taller CdA está en constante evolución y de ninguna manera se considera fijo. Uno de los objetivos de este número es ilustrar diferentes implementaciones de este taller, mostrar y explicitar las relaciones entre los métodos (relación con las características de la actividad, del entorno, la investigación considerada y los diversos factores coyunturales), dar cuenta de los logros y las dificultades, así como de las complementariedades existentes (Azéma et al., 2020; ver Terré, Sève & Huet en este número).

## 4.2 Las condiciones para la expresión de la conciencia prerreflexiva

- 44 Los métodos descritos anteriormente implican la realización de hipótesis complementarias (que pueden calificarse de epistemológicas o de conocimiento) sobre las condiciones materiales y técnicas a implementar para garantizar una expresión efectiva, aunque parcial, de la conciencia prerreflexiva de los actores.
- 45 El primer conjunto de hipótesis se refiere a las condiciones de observación y registro durante la actividad y/o varios tipos de trazas materiales de la misma. Estas hipótesis permiten precisar: (1) los criterios para elegir las herramientas de observación y de registro de la actividad (o comportamiento) en situación y diversos tipos de trazas materiales de esta actividad; (2) sus modalidades de uso en relación con las características de las actividades estudiadas y los objetos teóricos movilizados; y (3) por otra parte, las diversas maneras para que los investigadores no perturben la actividad de los actores *in situ* o lo hagan de manera controlada, gracias a la implementación de varios principios y reglas, pero también gracias a la cooperación de los actores involucrados y su familiarización con el dispositivo de observación y grabación.

- 46 El segundo conjunto de hipótesis se refiere a: (1) la manera, por un lado, de “des-situar” al actor tanto de su situación actual (en particular incluyendo al investigador) como de las situaciones de comunicación verbal a las que está acostumbrado (las situaciones explicativas, evaluativas o aquellas de relación jerárquica) y, por otro lado, de “re-situar”, es decir, situar al actor en la situación estudiada, de mantenerlo ahí y no “des-situarlo” realizando un cuestionamiento inapropiado. A través de instrucciones y reformulaciones el análisis debe promover el despliegue y la amplificación de la experiencia pasada ayudando al actor a “revivir” la situación, evitando que éste adopte una actitud distante, de prejuicio, de explicación o de generalización; (2) la toma de conciencia y sobre cómo evitar nuevas formas de toma de conciencia de la situación estudiada durante la autoconfrontación o la entrevista de “puesta en situación”. Los métodos de expresión de la conciencia prerreflexiva no buscan nuevas formas de tomar conciencia de la situación. Se asume, por lo tanto, una especie de “paradoja”: gracias a las grabaciones audiovisuales o a las trazas de la actividad se pone al actor en una posición que le permite desarrollar una reflexión situada de su actividad, sin embargo, los métodos utilizados le impiden hacer uso de esta posibilidad, pidiendo que se limite a expresar su conciencia prerreflexiva al momento de su actividad pasada. Estas dos situaciones constituyen una experiencia inédita para el actor que puede ser motivo de revelaciones y/o de descubrimientos *a posteriori* sobre su actividad que pueden conducir a la problematización de principios y leyes de su acción y a la construcción (o el descubrimiento) de nuevos saberes. Estos dos posibles efectos son “controlados” en el marco de estos métodos, con la condición de ofrecer al actor la posibilidad de participar en el análisis de su actividad en el marco de una autoconfrontación analítica (o de segundo nivel) u otros métodos de participación de los actores involucrados.
- 47 Como todo observatorio de investigación, el desarrollo de un observatorio CDA está íntimamente relacionado con el desarrollo técnico, en cuanto a las posibilidades de grabación de datos audiovisuales y datos físicos utilizando dispositivos miniaturizados o incluso smartphones, o posibilidades de simulación. Esta relación íntima con el desarrollo técnico se refleja en nuevas mejoras y desarrollos en el observatorio/taller: grabaciones de video 360° (con las consecuencias en la puesta en situación), recolección de trazas escritas con lápices digitales, grabaciones automáticas con dispositivos de tipo Swivl®, grabadoras USB en forma de collar y cámaras subjetivas. Los procedimientos de expresión de la conciencia prerreflexiva son susceptibles de desarrollo, en particular las entrevistas de puesta en situación dinámica a partir de trazas (trazas digitales, trazas escritas producidas por el actor, el investigador y/o el sistema socio-técnico-organizacional, trazas fotográficas, videos producidos por el actor) o de puesta en situación a través de trazas de la actividad presentes en el cuerpo mismo de los actores (ver Terré, Séve, & Huet, en este número). Por último, si bien los métodos de construcción de datos sobre el cuerpo, las situaciones y las culturas pueden movilizar métodos desarrollados en el marco de otros programas de investigación, éstos métodos son, por el momento, incipientes: la articulación con los datos fisiológicos, biomecánicos, neurológicos (ver Adé, Gal-Petitfaux, Rochat, Seifert & Vors, 2020, en el número paralelo de la revista *Activités*); la articulación con la etnografía (ver Azéma et al., 2020); las variaciones en la conducción de las autoconfrontaciones para promover la documentación de los límites y efectos extrínsecos (Durand, Goudeaux, Poizat & Sarmiento Jaramillo, 2020) gracias a una configuración colectiva particular (con dos observadores-interlocutores posicionados en diamante).

- 48 Todos estos avances metodológicos podrían nutrirse actualmente al ser trabajados en el marco de un programa de investigación tecnológico sobre el taller del CdA, es decir, en situaciones de construcción de datos y análisis de cursos de la acción propiamente dichos, incluyendo también un ámbito sobre “la construcción de los actores” en tales situaciones o en situaciones derivadas. Dicho programa podría integrar, por ejemplo, el trabajo sobre el uso de la simulación en investigaciones sobre la actividad (Theureau, 1997b, 2000), pero también los estudios sobre las herramientas de registro y ayuda al análisis de datos (Perrin, Menu, Theureau & Durand, 2011; Schmit & Aubert, 2016). En efecto, aunque los avances metodológicos llevados a cabo en el programa CdA han sido numerosos, no se han materializado en el diseño de herramientas digitales específicas y compartidas para el procesamiento y análisis de datos. Esto constituye sin duda una pista de investigación para los futuros estudios en el marco de esta ingeniería de situaciones de construcción de datos y análisis de los cursos de la acción.

## 5. El marco semiológico

- 49 El marco semiológico movilizado en el programa CdA está inspirado en la hipótesis del “pensamiento-signo” según el cual el hombre piensa y actúa mediante signos (Peirce, 1978). Aquí el signo es definido como una relación triádica “de un representamen (R) [Actual] a un objeto (O) [Potencial] por la mediación de un interpretante (I) [Virtuel]» (Peirce, 1978, citado por Theureau, 2004, p. 139, traducción libre). Theureau (2004) propuso agregar, en un primer tiempo, un cuarto componente – la Unidad del curso de la experiencia (U) – al signo de Peirce, proponiendo así un signo tetrádico. Este marco semiológico permite dar cuenta de la dinámica de la actividad considerando la experiencia de los actores en un instante preciso.

### 5.1 Los componentes del signo y sus evoluciones

- 50 El signo tetrádico (Theureau, 2004) fue complementado y enriquecido dando lugar a la noción de signo hexádico (Theureau, 2006). El paso de signo tetrádico a signo hexádico fue motivado principalmente por la necesidad de documentar empíricamente de mejor manera el aprendizaje-desarrollo. En efecto, aunque es posible abordar la construcción de conocimiento a través del signo tetrádico, éste muestra algunas limitantes. La tabla 3 da cuenta de la evolución de la noción de signo.

Tabla 3. Síntesis de la evolución de la noción de signo en el programa de investigación CdA

Signo Tetradico (Thourneau, 2004)	Signo Hexádico (Thourneau, 2006)	Definición de componentes	Signo tetradico revisado (2014)
Objeto (R)	Compromiso en la situación (E)	Apertura de programa a actor “¿Qué compromiso de futuro se abre en la situación? ¿Qué tipo de futuro se abre? ¿Qué tipo de futuro se abre? ¿Qué tipo de futuro se abre?”	Apertura (E) Un estado emocional “abierta”;
Participación (A)	Referencial (S)	Expectativa con el actor “¿Qué expectativa de futuro se abre en la situación? ¿Qué tipo de futuro se abre? ¿Qué tipo de futuro se abre? ¿Qué tipo de futuro se abre?”	
Representación (R)	Representación (R)	La acción (o) que responde al actor “¿Qué acción (o) que responde al actor? ¿Qué tipo de acción (o) que responde al actor? ¿Qué tipo de acción (o) que responde al actor? ¿Qué tipo de acción (o) que responde al actor?”	Representación (R)
Unidad del curso de experiencia (U)	Unidad del curso de experiencia (U)	Unidad del curso de experiencia (U) “¿Qué unidad del curso de experiencia (U) que responde al actor? ¿Qué tipo de unidad del curso de experiencia (U) que responde al actor? ¿Qué tipo de unidad del curso de experiencia (U) que responde al actor? ¿Qué tipo de unidad del curso de experiencia (U) que responde al actor?”	Unidad del curso de experiencia (U)
Interpretación (I)	Interpretación (I)	Interpretación (I) “¿Qué interpretación (I) que responde al actor? ¿Qué tipo de interpretación (I) que responde al actor? ¿Qué tipo de interpretación (I) que responde al actor? ¿Qué tipo de interpretación (I) que responde al actor?”	Interpretación (I)

Tabla 3. Síntesis de la evolución de la noción de signo en el programa de investigación CdA.

Tabla 3. Síntesis de la evolución de la noción de signo en el programa de investigación CdA

- 51 En el signo hexádico el Compromiso en la situación “E”, asociado a un tono emocional, proviene de la historia de las interacciones pasadas y delimita tanto las anticipaciones resultantes de estas interacciones como las posibilidades de perturbaciones futuras. Por hipótesis, el Compromiso en la situación circunscribe las anticipaciones o las expectativas del actor en el instante  $t$ . La Estructura de anticipación “A”, que como “E” posee una tonalidad emocional, insiste en la relación con el futuro. De esta forma, esta constituye la extensión del futuro inmediato en la experiencia inmediata. El compromiso (E) y las expectativas (A) movilizadas por los actores en un momento determinado están vinculadas a tipos. Estos tipos movilizadas en la situación constituyen el Referencial (S) que propone “rehabilitar el hábito” [14], pero también referir los hábitos a la situación y a una familia de situaciones vividas por los actores.
- 52 El Representamen “R” corresponde a una perturbación (o “choc”) que es significativa para el actor dadas las expectativas “A” de los actores. Las perturbaciones pueden “desencadenar” juicios perceptivos (percibir algo), propioceptivos (expresión corporal) y mnemotécnicos (recordar algo). Este componente se encuentra en relación dinámica con el Compromiso en la situación “E”, en el sentido que éste define cómo la perturbación interpela al actor, y con la Estructura de anticipación “A”, que define el grado de perturbación (o gradiente de sorpresa) a partir de la selección de una anticipación entre otras.
- 53 La Unidad del curso de experiencia (U) corresponde a la actividad del actor que surge de la perturbación (“R”). Esta no se limita a las acciones, diagnósticos y pronósticos funcionales, sino que incluye “los estados de ánimo, sentimientos, tipificaciones, comunicaciones y todo tipo de inferencias e interpretaciones (...); es una respuesta,

pero que es elaborada a partir de mucho más que simples estímulos” (Theureau 2006, p.296, traducción libre).

- 54 El Representamen “R” así como la Unidad del curso de experiencia “U”, constituyen los componentes del signo hexádico que traducen la hipótesis de la actividad como acoplamiento. Theureau (2006) considera que es imposible concebir una teoría de la cognición que no sea una teoría del aprendizaje-desarrollo situado, específicamente de la transformación permanente del acoplamiento estructural actor-entorno. El Interpretante “I” traduce la hipótesis según la cual hay una transformación permanente (en diferentes grados) de los conocimientos y de los hábitos de los actores (transformación o emergencia de tipos). Así, este componente da cuenta del hecho que toda actividad está acompañada de aprendizaje, de desarrollo, de apropiación, de descubrimiento y de creación. El Interpretante (I) enriquece y transforma el Referencial “S”. Este Referencial “S” también está enriquecido por el Representamen “R” y la Unidad del curso de experiencia “U”.

## 5.2 Implementación(e) del marco semiológico y objetivos de modelización

- 55 Las investigaciones CdA han implementado este marco semiológico en una forma de modelado aplicativo-inventivo. Los estudios a menudo tienen por objetivo conducir hacia modelos empíricos analíticos específicos o locales propios al campo empírico en cuestión. Esto ha dado lugar a múltiples modelos: la actividad de los jugadores de tenis de mesa de alto nivel, la actividad de los controladores del tráfico ferroviario, la actividad colectiva durante las entrevistas de asesoramiento educativo, la transformación de la actividad de profesores practicantes o aprendices, la transformación de la actividad en el marco de dispositivos de formación como el Teatro de lo Vivido – TdV (Ver Flandin, Salini, Drakos & Poizat, en este número).
- 56 Los modelos empíricos analíticos son esenciales en el análisis del trabajo y la ergonomía (Amalberti, Montmollin & Theureau, 1991) y, de manera más general, en el análisis de la actividad y para las distintas ingenierías asociadas, ya sea en ergonomía, formación, entrenamiento, gestión, e incluso en museografía. Estos modelos están constituidos por sistemas de categorías descriptivas más o menos arbitrarias. La función de estas categorías descriptivas es, a través de la división que éstas permiten de los datos empíricos, concretar estas categorías descriptivas en relación con un dominio empírico particular y contribuir a la revelación del carácter específico de este último. Una vez producida esta modelización empírica, es posible conducir a propuestas prácticas, incluso a modelos intermedios o prácticos, o hacia modelos sintéticos relevantes y complementarios. Trataremos esta última perspectiva más adelante.
- 57 Todas las investigaciones CdA, principalmente aquellas realizadas en condiciones más o menos limitadas, no conducen o no buscan la producción de modelos empíricos analíticos, sino que implementan el marco teórico semiológico de manera comprensiva aplicativa-inventiva. Es el caso, por ejemplo, de los estudios sobre la actividad de los viajeros en la Gare du Nord (estación de trenes en París), sobre la actividad de control incidental-accidental de reactores nucleares por parte de los operadores de los reactores e incluso sobre la actividad de los funcionarios judiciales o de embargo. Añadamos que el marco semiológico también se puede implementar de manera estrictamente aplicativa. Esto implica que se dan por sentadas las nociones e hipótesis

semiológicas y que simplemente se busca concretarlas y validar/refutar esta concretización en un dominio empírico y en una familia de situaciones. Claramente esto es de menor interés desde el punto de vista de la investigación, pero resulta “suficiente” en el marco de ciertos proyectos de diseño o de transformación.

- 58 Los desafíos de modelización dan lugar a dos series de cuestionamientos en el marco del programa CdA. Primero, ¿el análisis de la actividad debe (o no), y bajo qué condiciones, articularse con un enfoque de modelización sintética que implemente herramientas matemáticas (que surgen de las teorías dinámicas), diagramáticas o de simulación? (ver Guilbournche ; Haradji, en este número). Segundo, ¿los enfoques de modelización sintética (matemáticas, diagramación, simulaciones) deberían estar articulados con los análisis de la actividad y con los modelos analíticos empíricos producidos por estos últimos? Investigaciones recientes muestran que los estudios CdA pueden conducir: (1) a la construcción de categorías descriptivas relativas a un dominio empírico determinado, o sea de un modelo analítico local, pero también (2) a la construcción de un modelo empírico sintético. De manera más general, estas investigaciones permiten argumentar a favor de la primacía del método analítico por sobre el sintético. En particular, ellas muestran que las primeras etapas de los métodos sintéticos podrían beneficiarse al ser iniciadas, completadas o incluso remplazadas por un análisis de la actividad y que a menudo es pertinente construir un modelo empírico analítico antes de la construcción de un modelo sintético (matemático, diagramático o de simulación) (Ver Haradji, en este número)

## 6. El diseño en el marco del programa de investigación tecnológico del CdA

- 59 Incluso si, como se indica en la breve reseña histórica que presenta este artículo, la cuestión del diseño (enfoques, herramientas y métodos de participación de los actores) ha estado desde el principio en el centro de las preocupaciones de los investigadores en el programa CdA – ver, por ejemplo, los escritos sobre la paradoja del diseño ergonómico (Theureau & Pinsky, 1994; Pinsky, 1992) o sobre la paradoja de la autonomía en el marco del diseño informática (Theureau & Jeffroy, 1994) – y continúa estándolo, nos limitaremos aquí a enumerar los elementos esenciales y discriminantes sin entrar en detalles: los modelos de diseño, el diseño como ingeniería de situaciones y las nociones de ayuda y de apropiación.

### 6.1 Los modelos para el diseño

- 60 El primer elemento concierne a los modelos prácticos que contribuyen al diseño. A diferencia de los modelos empíricos que tienen una función de conocimiento, los modelos prácticos tienen la única función de contribuir a la acción. Para ser efectivos, deben poseer necesariamente alguna validez empírica, pero esta última no necesita ser explícita, ni siquiera debe estar basada en un análisis empírico serio. Sin embargo, algunos de estos modelos prácticos reciben el aporte de investigaciones empíricas, o incluso son el resultado de estudios empíricos, al punto de ser inseparables de ellas. Evidentemente, son estos modelos prácticos los que ocupan a la mayoría de los investigadores en ciencias humanas que se interesan en los aportes de estos últimos a la ingeniería (ergonomía, formación, entrenamiento, gestión...) y que son alentados en un



programa tecnológico. Se puede hablar entonces de “modelos tecnológicos prácticos”. Estos modelos tecnológicos son centrales en el diseño. A veces son modelos pivote que permiten relacionar modelos empíricos analíticos (relativos a la actividad) con objetivos y problemáticas específicos del desarrollo técnico (Haué, 2004; Haradji, en este número). Los modelos pivotes son por definición híbrido o fronteras e implican un trabajo de diseño colaborativo que moviliza diferentes actores sobre la base de modelos empíricos analíticos. Los modelos pivote son puntos de paso y de encuentro esencial porque: (1) constituyen una bisagra entre lo existente (“lo que se hace”) y el futuro (“lo que se hará”), (2) contienen las trazas de modelos empíricos y (3) hacen posible la actividad de diseño y prefiguran un futuro o virtualidades. Sin embargo, el paso de un modelo de la actividad a un modelo pivote no puede ser considerado como una simple traducción. Es por ello que el programa tecnológico CdA se centra, a través del desarrollo de su taller, en precisar las condiciones de paso de un modelo al otro.

## 6.2 El diseño como ingeniería de situaciones

- 61 El segundo elemento concierne a los objetos del diseño y permite especificar/operacionalizar un diseño “centrado-curso de acción”, dicho de otra forma, coherente con las nociones de enacción y de experiencia. Si el marco teórico y metodológico del CdA puede movilizarse ventajosamente en una perspectiva *UX design*, el enfoque de diseño “centrado-curso de acción” se ha desarrollado históricamente como una extensión del *Human-centred design* dirigida hacia un diseño más orientada por la actividad que por el Humano (Pinsky, 1990; Pinsky & Pavard, 1994). La característica principal de un diseño “centrado-curso de acción” es que está estructurada como una ingeniería de situaciones. Esta ingeniería de situaciones se opone a una ingeniería de artefactos y se inscribe en una “política de actividades” (Theureau, 2019). Las diferencias esenciales entre una ingeniería de situaciones y una de artefactos son: (1) el diseño, la transformación y el desarrollo de los conjuntos técnicos, organizacionales, culturales y educativos en los cuales se desarrollan las actividades humanas y no sólo los artefactos, (2) la participación activa de los actores en el estudio y el diseño de sus entornos y en la transformación de sus situaciones gracias a métodos, herramientas y procedimientos adecuados y (3) la relación que la ingeniería de situaciones debe mantener con el análisis de los hechos humanos como actividades (Theureau, 2019). El artefacto se ve solo como parte de la transformación de la situación futura. El diseño siempre debe articular diseño técnico, organizacional, cultural y educativo. Dependiendo de los proyectos de diseño, el foco puede estar en uno de estos componentes, pero siempre en relación con los demás.

## 6.3 Las nociones de ayuda y de apropiación

- 62 El tercer elemento concierne una especificación de los objetos de diseño en términos de ayuda y de apropiación ya esbozados. El programa de investigación CdA se posicionó tempranamente en el diseño de situaciones de ayuda y no de artefactos pensados como prótesis destinadas a reemplazar a los actores para realizar las tareas por ellos (Pinsky, 1992; Theureau & Jeffroy, 1994). En el campo del diseño existe cierta confusión en torno a la noción de ayuda al punto de que el uso de esta noción se ha generalizado a un conjunto de situaciones y herramientas extremadamente heterogéneas: prótesis para ayudar a discapacitados, sistemas expertos como ayuda a la toma de decisiones, función

“ayuda” propuesta en software destinados al público en general o sistemas automáticos para mantener un vehículo en la vía como ayuda a la conducción. Esta confusión se debe en parte a la proximidad del concepto de ayuda con otros, como el de asistencia. En el marco de los estudios y proyectos realizados en referencia a un enfoque de diseño “centrado-curso de acción”, se considera que se establece una relación de ayuda entre los actores y la técnica cuando el uso del dispositivo técnico abre un horizonte de posibilidades inéditas de acciones, de percepciones y de experiencia en el acoplamiento actor-entorno. La técnica, una vez apropiada, abre, habilita o potencia las posibilidades de acción de los actores y su relación con el entorno. Este último punto lleva al programa CdA a proponer como objeto de diseño la situación de apropiación. En el campo del diseño, el concepto de apropiación se convoca tradicionalmente para dar cuenta de la forma en que un artefacto se adopta, adapta, retoca, ordena e integra a las prácticas cotidianas de los actores. En el marco del programa CdA la apropiación se define como un triple proceso de integración (in-situación/in-corporación/in-culturación) que permite describir la transformación del acoplamiento actor-entorno, ya sea en la relación con los objetos técnicos o con otros actores (o grupos de actores). Hacer de la situación de apropiación un objeto de diseño busca delimitar/anticipar, en el marco del diseño, esta triple integración y la dinámica de individuación asociada. Este objeto de diseño: (1) permite pensar las problemáticas de diseño como una relación entre apropiación/alienación, (2) considera el poder antropológicamente constitutivo y constituyente de la técnica, (3) impone la cuestión del desarrollo en todos los proyectos de diseño y (4) abre hacia el diseño de entornos socio-técnico-organizacionales y/o de formación prometedores para la apropiación mutua con el fin de apoyar la actividad colectiva. El objetivo que busca el diseño es, por tanto, doble, ya que se trata de apoyar la actividad que da lugar a experiencia para el/los actor(es) y de provocar una transformación de los elementos significativos para el(ellos) en su articulación con el entorno apostando a que se iniciará un proceso de apropiación e individuación individual y colectiva.

## 7. Las nuevas fronteras del programa de investigación CdA y los avances de las investigaciones actuales

- 63 Existen muchas posibilidades abiertas en términos de investigaciones futuras para/en el marco del programa CdA, ya sea en términos de problemas aún mal definidos, de pruebas empíricas a considerar, de desarrollo del observatorio y del taller, o nuevas fronteras por explorar. No volveremos aquí sobre todas las posibilidades abiertas en términos de investigación, para ello remitiremos a los lectores a los distintos trabajos de Theureau (2006, 2015, 2019). Nos limitaremos aquí a precisar una de las posibilidades de apertura discutida en este número y que refleja numerosos esfuerzos: la extensión hacia análisis multiescala y multinivel de la actividad, en relación orgánica con una ingeniería. En efecto, esta extensión plantea numerosos desafíos e interrogaciones en el marco de los estudios CdA que (1) se han centrado hasta ahora principalmente en el nivel de la actividad que da lugar a conciencia prerreflexiva para un actor o varios actores y (2) se han focalizado en los espacios y horizontes limitados, así como en entornos organizacionales y artefactuales de tamaño limitado. Proyectarse hacia tales análisis requiere movilizar objetos teóricos específicos como el curso de vida relativo a una práctica (o a un proyecto) o el curso de in-formación, pero también completar y

movilizar creativamente el taller metodológico (a través de un retorno a la etnografía, de encuestas de tipo etnográfico histórico, de entrevistas de “puesta en situación dinámica”, de métodos específicos de otros programas).

- 64 El desarrollo de análisis multiescala y multinivel también implica incluir hipótesis y estudiar las relaciones entre los diferentes niveles de organización y de significación de la actividad. Sobre este último punto, el programa CdA asume la hipótesis de una relación de “par-estrella” entre la actividad que da lugar a la conciencia prerreflexiva (que por convención podríamos denominar “nivel medio de la actividad” y dos series de fenómenos: (1) de nivel inferior – dinámica neuronal, motora o interaccional – (2) de nivel superior – dinámicas históricas, artefactuales, sociales, culturales, organizativas y políticas “síntesis, procesos, tendencias sintéticas de la actividad para un conjunto de actores, durante un periodo de tiempo determinado y una extensión espacial y organizativa determinada” (Theureau, 2019, p.40, traducción libre). Para ser precisos, deberíamos hablar de un análisis multinivel de la actividad humana en una relación de “par-estrella”. La hipótesis que estructura este proyecto de análisis multinivel es que las diferentes series de fenómenos (inferior, medio, superior) mantienen una triple relación de inclusión (del nivel infra al nivel supra), de emergencia (del nivel supra al nivel infra) y de restricción (del nivel supra al nivel infra).
- 65 Lo mismo ocurre con las escalas de tiempo. Es posible describir la actividad en escalas temporales distintas, consistentes y autosuficientes, que van desde micro-acciones elementales y locales hasta acciones más grandes (proyectos, biografía, existencia, generaciones). Estas escalas corresponden a niveles de organización relativamente independientes y presentan dinámicas intrínsecas distintas y significados específicos para los actores. Siempre hay una pertinencia de principio para describir la actividad a un nivel de organización dado, pero el hecho de enfocarse en una escala va acompañado de una ceguera en los niveles de organización subyacentes y una tendencia a la reificación de los niveles de organización superiores. Es por esto que los análisis multiescala y multinivel de la actividad humana en relación al “par-estrella” es una evolución necesaria para el programa de investigación CdA.
- 66 Este proyecto de investigación multiescala y multinivel lleva a extender las fronteras actuales del programa CdA, pero también invita a debates con otros programas de investigación manteniendo la hipótesis de una irremplazabilidad de la actividad que da lugar a la experiencia: hacia la historia en dirección de una micro-historia de la actividad y de estudios históricos como re-activación del pensamiento pasado, hacia la antropología cultural a fin de considerar la dinámicas culturales, hacia las ciencias de las organizaciones para dar cuenta de la actividad organizativa, hacia la neuro-fenomenología para documentar las micro-dinámicas neuronales... mientras se continúa el proyecto de una psicología fenomenológica enactiva. Esta perspectiva de análisis multinivel de la actividad hace del programa de investigación CdA un programa abierto en sus dos extremos, ya sea hacia una serie de fenómenos superiores o inferiores y militando a favor de una transdisciplinariedad local delimitada por la naturaleza de las cuestiones abordadas y sostenido por hipótesis sobre la actividad humana.

## BIBLIOGRAFÍA

Adé, D., Veyrunes, P., & Poizat, G. (2009). Les objets dans l'activité interindividuelle en classe : l'exemple de leçons d'Éducation Physique et Sportive et de géographie. *Travail et Apprentissage*, 3, 124-139.

Adé, D., Gal-Petitfaux, N., Rochat, N., Seifert, L., & Vors, O. (2020). L'analyse de l'activité dans les situations sportives par l'articulation de données hétérogènes : Réflexions et perspectives au service de l'ingénierie de conception. *Activités*, 17(2). <https://doi.org/10.4000/activites.5448>

Amalberti, R., de Montmollin, M., & Theureau, J. (Eds.). (1991). *Modèles en analyse du travail*. Bruxelles : Margada.

Antipoff, R., & Lima, F. (2017). Didática profissional e teoria do curso da ação: diferentes contribuições para a formação profissional. *Revista Ação Ergonômica*, 12(2). Recuperado de <http://www.abergo.org.br/revista/index.php/ae/article/view/734/313>

Arripe-Longueville (d'), F., Saury, J., Fournier, J., & Durand, M. (2001). Coach-athlete interaction during elite archery competitions: An application of methodological frameworks used in ergonomics research to sport psychology. *Journal of Applied Sport Psychology*, 13(3), 275-299. <https://doi.org/10.1080/104132001753144419>

Azéma, G., Secheppet, M., & Mottaz, A.-M. (2020). Envisager une ethnographie énaïve ? Réflexions illustrées. *Activités*, 17(2). <https://doi.org/10.4000/activites.5407>

Bertone, S., & Chaliès, S. (2015). Construire un programme de recherche technologique sur la formation des enseignants : choix épistémologiques et théoriques. *Activités*, 12(2). <https://doi.org/10.4000/activites.1088>

Bonasio, R., Fondeville, B., & Veyrunes, P. (2015). Accompagnement d'une équipe enseignante de l'école primaire : l'analyse de l'activité comme aide à l'appropriation d'une culture commune. *Éducation et socialisation*, 38. <https://doi.org/10.4000/edso.1282>

Bonasio, R., & Veyrunes, P. (2016). Activité collective et apprentissages dans la pratique des devoirs. *Éducation & Formation*, 304(1), 74-86. Récupéré sur <http://revueeducationformation.be/index.php?revue=22&page=3>

Bourbousson, J., Poizat, G., Saury, J., & Sève, C. (2011). Description of the dynamic shared knowledge: an exploratory study during competitive sports interaction. *Ergonomics*, 54(2), 120-138. <https://doi.org/10.1080/10413201003664657>

Chaliès, S., Ria, L., Bertone, S., Trohel, J., & Durand, M. (2004). Interactions between preservice and cooperating teachers and knowledge construction during post-lesson interviews. *Teacher and Teaching Education*, 20(8), 765-781. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2004.09.001>

Clancey, W. (1993). Situated action: a neuropsychological interpretation response to Vera and Simon. *Cognitive Sciences*, 17(1), 87-116. [https://doi.org/10.1207/s15516709cog1701\\_7](https://doi.org/10.1207/s15516709cog1701_7)

Daniellou, F. (2006). « Je me demanderais ce que la société attend de nous... ». À propos des positions épistémologiques d'Alain Wisner. *Travailler*, 15(1), 23-38. <https://doi.org/10.3917/trav.015.0023>

De Moraes-Pires, M., & Durand, M. (2011). L'inspection en sécurité au travail et les interventions d'urgence dans le bâtiment. *Revue Économique et Sociale*, 69(2), 23-32.

- Dequaire-Falconnet, E. (2001). *Modélisation de l'activité individuelle et collective dans les perspectives d'une prévention des risques des installations dès la conception*. Thèse de doctorat, Université de Technologie de Compiègne, Compiègne.
- Dieumegard, G. (2011). Dimensions cognitives et sociales dans l'étude de l'activité des élèves : La représentation comme inférence individuelle-sociale dans le cours d'expérience. *Éducation & Didactique*, 5(3), 33-60. <https://doi.org/10.4000/educationdidactique.1103>
- Dieumegard, G., Saury, J., & Durand, M. (2004). L'organisation de son propre travail : une étude du cours d'action de cadres de l'industrie. *Le Travail Humain*, 67(2), 157-179. <https://doi.org/10.3917/th.672.0157>
- Donin, N., Goldszmidt, S., & Theureau, J. (2009). Organiser l'invention technologique et artistique ? L'activité collective de conception conjointe d'une œuvre et d'un dispositif informatique pour quatuor à cordes. *Activités*, 6(2). <https://doi.org/10.7202/017909ar>
- Donin, N., & Theureau, J. (2007). Theoretical and methodological issues related to long term creative cognition: the case of musical composition. *Cognition, Technology & Work*, 9(4), 233-251. <https://doi.org/10.1007/s10111-007-0082-z>
- Dougherty, J. (Ed.). (1985). *Directions in cognitive anthropology*. Urbana: University of Illinois Press.
- Durand, M. (2008). Un programme de recherche technologique en formation des adultes : Une approche enactive de l'activité humaine et de l'accompagnement de son apprentissage/développement. *Éducation et Didactique*, 2(3), 97-121. <https://doi.org/10.4000/educationdidactique.373>
- Durand, M. (2013). Construction of dispositions and development of human activity. A theoretical framework illustrated by the case of a novice manager. *International Journal of Lifelong Education*, 32(1), 39-55. <https://doi.org/10.1080/02601370.2012.734490>
- Durand, M., Goudeaux, A., Poizat, G., & Sarmiento Jaramillo, J. (2020). Des films pour analyser le travail et documenter des situations de formation. *Images du Travail - Travail des Images*, 8. Récupéré sur <https://imagesdutravail.edel.univ-poitiers.fr:443/imagesdutravail/index.php?id=2620>.
- Durand, M., Saury, J., & Veyrunes, P. (2005). Relações fecundas entre pesquisa e formação : elementos para um programa. *Cadernos de Pesquisa*, 35(125), 37-62. <https://doi.org/10.1590/S0100-15742005000200004>
- Durand, M., & Veyrunes, P. (2005). L'analyse de l'activité des enseignants dans le cadre d'un programme d'ergonomie-formation. *Les dossiers des Sciences de l'Éducation*, 14, 47-60. <https://doi.org/10.3406/dsedu.2005.1208>
- Évin, A., Sève, C., & Saury, J. (2015). L'histoire collective comme notion descriptive pour l'analyse de l'activité d'élèves engagés dans des situations de coopération en Éducation Physique. *Activités*, 12(2). <https://doi.org/10.4000/activites.1080>
- Flandin, S., Poizat, G., & Durand, M. (2018). Improving resilience in high-risk organizations: principles for the design of innovative training situations. *Development and Learning in Organizations: An International Journal*, 32(2), 9-12. <https://doi.org/10.1108/DLO-03-2017-0027>
- Flandin, S., & Ria, L. (2014). Un programme technologique basé sur l'analyse de l'activité réelle des enseignants débutants au travail et en vidéoformation. *Activités*, 11(2). <https://doi.org/10.4000/activites.970>

- Flavier, E., Bertone, S., Hauw, D., & Durand, M. (2002). The meaning and organization of physical education teachers' actions during conflict with students. *Journal of Teaching in Physical Education*, 22(1), 20-38. <https://doi.org/10.1123/jtpe.22.1.20>
- Geslin, P. (2006). Le politique et le scientifique dans la pratique anthropotechnologique. *Travailler*, 15(1), 149-163. <https://doi.org/10.3917/trav.015.0149>
- Geslin, P. (2012). La circulación de los hombres y las técnicas: reflexiones sobre la antropotecnología. *Laboreal*, 8(2). <https://doi.org/10.4000/laboreal.6533>
- Gobbato, V., Blondeau, V., Thébault, M., & Schmitt, D. (2020). L'éclairage dynamique, un dispositif de médiation. Le cours d'action pour évaluer l'influence de la lumière sur l'expérience visiteur au musée, *Activités*, 17(2). <https://doi.org/10.4000/activites.5598>
- Goldszmidt, S., & Theureau, J. (2010). Conception de situations d'assistance à l'écoute musicale et analyse de l'activité de composition musicale. In G. Vallery, M.-C. Le Port, & M. Zouinar (Eds.), *Ergonomie et conception de produit et de services médiatisés* (pp. 157-182). Paris : PUF.
- Guibourdenche, G., Vacherand-Revel, J., Fréjus, M., & Haradji, Y. (2015). Analyse de contextes d'activité domestique pour la conception de systèmes diffus énergétiquement efficients. *Activités*, 12(1). <https://doi.org/10.4000/activites.994>
- Haradji, Y., & Faveaux, L. (2006). Évolution de notre pratique de conception (1985-2005). *Activités*, 3(1). <https://doi.org/10.4000/activites.1852>
- Haué, J.-B. (2004). Intégrer les aspects situés de l'activité dans une ingénierie cognitive centrée sur la situation d'utilisation. *Activités*, 1(2). <https://doi.org/10.4000/activites.1285>
- Haué, J.-B., Le Bellu, S., & Barbier, C. (2020). Le véhicule autonome : se désengager et se réengager dans la conduite ? *Activités*, 17(1). <https://doi.org/10.4000/activites.4987>
- Hauw, D., & Mohamed S., (2015). Patterns in the situated activity of substance use in the careers of elite doping athletes. *Psychology of Sport & Exercise*, 16(2), 156-163. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2013.09.005>
- Horcik, Z., Savoldelli, G., Poizat, G., & Durand, M. (2014). A phenomenological approach to novice nurse anesthetists' experience during simulation-based training sessions. *Simulation in Healthcare*, 9(2), 94-101. <https://doi.org/10.1097/SIH.0000000000000021>
- Hutchins, E. (1995). *Cognition in the wild*. Cambridge: MIT Press.
- Hutchins, E. (2010) Imagining the cognitive life of things. In L. Malafouris & C. Renfrew (Eds.), *The cognitive life of things: recasting the boundaries of the mind* (pp. 91-101). Cambridge: McDonald Institute for Archaeological Research.
- Jeffroy, F. (2003). En hommage à Antoine Laville. *Bulletin de la SELF*, Juillet.
- Koyré, A. (1971). *Études d'histoire de la pensée philosophique*. Paris : Gallimard.
- Lacomblez, M., Bellemare, M., Chatigny, C., Delgoulet, C., Re, A., Trudel, L., & Vasconcelos, R. (2007). Ergonomic analysis of work activity and training: Basic paradigm, evolutions and challenges. In R. Pikaar, E. Konongsveld, & P. Settels (Eds.), *Meeting Diversity in Ergonomics* (pp. 129-142). Amsterdam: Elsevier.
- Lacomblez, M., & Vasconcelos, R. (2009). Análise ergonômica da atividade, formação e transformação do trabalho: opções para um desenvolvimento durável. *Laboreal*, 5(1). <https://doi.org/10.4000/laboreal.10388>
- Lakatos, I. (1994). *Histoire et méthodologie des sciences*. Paris : PUF.

- Lave, J. (1988). *Cognition in practice: Mind, mathematics and culture in everyday life*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Laville A., Teiger C., & Duraffourg J. (1972). *Conséquences du travail répétitif sous cadence sur la santé des travailleurs et les accidents*. Rapport du Laboratoire de Physiologie du travail et d'Ergonomie 29, Paris : CNAM.
- Leblanc, S., Ria, L., Dieumegard, G., Serres, G., & Durand, M. (2008). Concevoir des dispositifs de formation professionnelle des enseignants à partir de l'analyse de l'activité dans une approche enactive. *Activités*, 5(1). <https://doi.org/10.4000/activites.1941>
- Milner, J.-C. (1995). *L'œuvre claire : Lacan, la science, la philosophie*. Paris : Seuil.
- Motté, F., & Haradji, Y. (2010). Construire la relation de service en considérant l'activité humaine dans ses dimensions individuelles et collectives. In G. Vallery, M.-C. Le Port, & M. Zouinar (Eds.), *Ergonomie et conception de produit et de services médiatisés* (pp. 11-35). Paris : PUF.
- Nello, É. (2017). Appréhender l'expérience et le cours d'existence de personnes malades chroniques sur des empanns temporels longs : conception d'outils méthodologiques. *Savoirs*, 45(3), 67-86. <https://doi.org/10.3917/savo.045.0067>
- Peirce, C. S. (1978). *Écrits sur le signe*. Paris : Seuil.
- Perrin, N., Menu, J., Theureau, J., & Durand, M. (2011). SIDE-CAR : un outil d'aide à l'analyse de l'activité selon le cadre théorique du cours d'action. *Recherches Qualitatives*, 30, 148-174. Récupéré sur [http://www.recherche-qualitative.qc.ca/documents/files/revue/edition\\_reguliere/numero30\(2\)/RQ\\_30\(2\)\\_Perrin-al.pdf](http://www.recherche-qualitative.qc.ca/documents/files/revue/edition_reguliere/numero30(2)/RQ_30(2)_Perrin-al.pdf)
- Pinsky, L. (1990). User activity centered design. In L. Berlinguet & D. Berthelette, (Eds.), *Work with display units* (pp. 119-150). North-Holland: Elsevier.
- Pinsky, L. (1992). *Concevoir pour l'action et la communication : essais d'ergonomie cognitive*. Berne : Peter Lang.
- Pinsky, L. & Pavard, B. (1984). What does real work analysis tell us for system design? In C. Van der Veer, M. Tauber, T. Green, & P. Gorny (Eds.), *Reading on cognitive ergonomics - Mind and computers* (pp. 248-259). Berlin: Springer Verlag.
- Pinsky, L., & Theureau, J. (1982). *Activité cognitive et action dans le travail* (Tome 1 & 2). Rapport du Laboratoire de Physiologie du travail et d'Ergonomie 73, Paris : CNAM.
- Pinsky, L., & Theureau, J. (1987). *L'étude du Cours d'Action : Analyse du travail et conception ergonomique*. Rapport du Laboratoire de Physiologie du travail et d'Ergonomie 88, Paris : CNAM.
- Poret, C. Folcher, V., Motté, F., & Haradji, Y. (2016). Concevoir pour le pouvoir d'agir ensemble au sein des organisations : le cas d'un processus commercial. *Activités*, 13(2). <https://doi.org/10.4000/activites.2820>
- Ria, L., & Leblanc, S. (2011). Conception de la plateforme de formation Néopass@ction à partir d'un observatoire de l'activité des enseignants débutants : enjeux et processus. *Activités*, 8(2). <https://doi.org/10.4000/activites.2618>
- Rochat, N., Gesbert, V., Seifert, L., & Hauw, D. (2018). Enacting phenomenological gestalts in ultra-trail running: An inductive analysis of trail runners' courses of experience. *Frontiers in Psychology*, 9, Article 2038. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.02038>
- Rochat, N., Hauw, D., & Seifert, L. (2019). Enactments and the design of trail running equipment: An example of carrying systems. *Applied Ergonomics*, 80, 238-247. <https://doi.org/10.1016/j.apergo.2018.07.002>



Salini, D., & Durand, M. (2012). L'activité des conseillers dans des situations d'information-conseil initial pour la V.A.E. : Des métaphores pour préfigurer l'avenir et s'engager dans l'inconnu. *Carriérologie*, 12(3), 367-384.

Salini, D., & Durand, M. (2020). Overcoming a lived experience of personal impasse by creating a theatrical drama: An example of promoting resilience in adult education. In L. McKay, G. Barton, S. Garvis, & V. Sappa (Eds.), *Arts-based research, resilience and well-being across the lifespan* (pp. 169-189). Palgrave Macmillan: Cham.

Salini, D., Jaramillo, J., Goudeaux, A., & Poizat, G. (2018). Professions de servicio y digitalización: implicaciones y sugerencias para la concepción de procesos de formación. *Laboreal*, 14(2). <https://doi.org/10.4000/laboreal.584>

San Martin, J., Veyrunes, P., Martinic, S., & Ria, L. (2017). Aportes del programa de investigación “curso de la acción” al análisis de la actividad de los profesores y a la formación. *Revista perfiles educativos*, 39(58), 168-185. Recuperado en <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6410606>

Sartre, J-P., & Lévy, B. (1991). *L'espoir maintenant*. Lagrasse : Verdier.

Saury, J., Adé, D., Gal-Petitfaux, N., Huet, B., Sève, C., & Trohel, J. (2013). *Actions, significations et apprentissages en EPS : une approche centrée sur le cours d'expérience des élèves et des enseignants*. Paris : Éditions EPS.

Schmitt, D. (2015). Apports et perspectives du programme de recherche « cours d'expérience » des visiteurs dans les musées. *Nouvelles tendances de la muséologie*, 43b, 249-261. <https://doi.org/10.4000/iss.506>

Schmitt, D., & Aubert, O. (2016). REMIND, une méthode pour comprendre la micro-dynamique de l'expérience des visiteurs de musées. *Revue des Interactions Humaines Médiatisées*, 17(2), 43-70.

Schot, S., Flandin, S., Goudeaux, A., Seferdjeli, L., & Poizat, G. (2019). Formation basée sur la perturbation : preuve de concept par la conception d'un environnement numérique de formation en radiologie médicale. *Activités*, 16(2). <https://doi.org/10.4000/activites.4724>

Sève, C., Poizat, G., Saury, J., & Durand, M. (2006). Un programme de recherche articulant analyse de l'activité en situation et conception d'aides à la performance : un exemple en entraînement sportif de haut niveau. *Activités*, 3(2). <https://doi.org/10.4000/activites.1353>

Sève, C., Ria, L., Poizat, G., Saury, J., & Durand, M. (2007). Performance induced emotions experienced during high-stakes table tennis matches. *Psychology of Sport and Exercise*, 8(1), 25-46. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2006.01.004>

Sève, C., Saury, J., Theureau, J., & Durand, M. (2002). Activity organization and knowledge construction during competitive interaction in table tennis. *Cognitive Systems Research*, 3(3), 501-522. [https://doi.org/10.1016/S1389-0417\(02\)00054-2](https://doi.org/10.1016/S1389-0417(02)00054-2)

Simondon, G. (1989) *Du mode d'existence des objets techniques*. Paris : Aubier.

Suchman, L. (1993). Response to Vera & Simon's situated action: a symbolic interpretation. *Cognitive Science*, 17(1), 71-75. [https://doi.org/10.1016/S0364-0213\(05\)80011-4](https://doi.org/10.1016/S0364-0213(05)80011-4)

Teiger, C., Barbaroux, L., David, M., Duraffourg, J., Galisson, M.-T., Laville, A., & Thareaut, L. (2006). Quand les ergonomes sont sortis du laboratoire... à propos du travail des femmes dans l'industrie électronique (1963-1973). *Perspectives interdisciplinaires sur le travail et la santé*, 8(2). <https://doi.org/10.4000/pistes.3045>

Teiger, C., & Lacomblez, M. (Eds.). (2013). *(Se) Former pour transformer le travail*. Laval : PUL.

Theureau, J. (1992). *Le cours d'action : Analyse sémiologique - Essai d'une anthropologie cognitive située*. Berne : Peter Lang.

Theureau, J. (1997a). L'émergence d'un complexe d'échanges à travers les trajets des voyageurs : essai méthodologique. In D. Bayart, A. Borzeix, M. Lacoste, & J. Theureau (Eds.), *Les traversées de la gare : la méthode des trajets pour analyser l'information-voyageurs* (pp. 145-190). Paris : DRAST.

Theureau, J. (1997b). L'utilisation des simulateurs de salle de contrôle de réacteur nucléaire et de cockpit d'avion à des fins autres que de formation : présentation et discussion des tendances actuelles. In P. Béguin & A. Weill-Fassina (Eds.), *La simulation en ergonomie : connaître, agir, et interagir* (pp. 113-136). Toulouse : Octarès.

Theureau, J. (2000). Activité, représentation de l'activité et... gestion. In P. Lorino (Ed.), *Enquêtes de gestion, à la recherche du signe dans l'entreprise* (pp. 295-325). Paris : L'Harmattan.

Theureau, J. (2003). Course-of-action analysis and course-of-action centered design. In E. Hollnagel (Ed.), *Handbook of cognitive task design* (pp. 55-81). Mahwah: Lawrence Erlbaum.

Theureau, J. (2004). *Le cours d'action : Méthode élémentaire*. Toulouse : Octarès.

Theureau, J. (2006). *Le cours d'action : Méthode développée*. Toulouse : Octarès.

Theureau, J. (2009). *Le cours d'action : Méthode réfléchie*. Toulouse : Octarès.

Theureau, J. (2010). Les entretiens d'autoconfrontation et de remise en situation par les traces matérielles et le programme de recherche « cours d'action ». *Revue d'anthropologie des connaissances*, 4(2), 287-322. <https://doi.org/10.3917/rac.010.0287>

Theureau, J. (2012). Antropología cognitiva y antropotecnología. *Laboreal*, 8(2). <https://doi.org/10.4000/laboreal.6606>

Theureau, J. (2015a). *Le cours d'action : L'énaction & l'expérience*. Toulouse : Octarès.

Theureau, J. (2015b). *O curso da ação método elementar*. Belo Horizonte : Fabrefactum.

Theureau, J. (2019). *Le cours d'action : Économie & Activités - Suivi de Note sur l'éthique*. Toulouse : Octarès.

Theureau, J., & Filippi, G. (2000). Analysing cooperative work in an urban traffic control room for the design of a coordination support system. In P. Luff, J. Hindmarsh & C. Heath (Eds.), *Workplace studies* (pp. 68-91). Cambridge: Cambridge University Press.

Theureau, J., Filippi, G., Saliou, G., & Vermersch, P. (2001, September). Development of a methodology for analysing the dynamic collective organisation of the reactor operator's and supervisor's courses of experience while controlling a nuclear reactor in accidental situations in full scope simulated control rooms. *Communication presented at the 8<sup>th</sup> European Conference on Cognitive Science Approaches to Process Control*, Munich, Germany.

Theureau, J., & Jeffroy, F. (Eds.). (1994). *Ergonomie des situations informatisées : La conception centrée sur le cours d'action des utilisateurs*. Toulouse : Octarès.

Theureau, J., & Pinsky, L. (1983). Action et parole dans le travail infirmier. *Psychologie Française*, 28(3-4), 255-264.

Theureau, J., & Pinsky, L. (1984). Paradoxes de l'ergonomie de conception et logiciel informatique. *Revue des conditions de travail*, 9.

Tort B. (1974). *Bilan de l'apport de la recherche scientifique à l'amélioration des conditions de travail*. Rapport du Laboratoire de Physiologie du travail et d'Ergonomie 47, Paris : CNAM.

- Vera, A., & Simon, H. (1993). Situated action : A symbolic interpretation. *Cognitive Sciences*, 17(1), 7-48. [https://doi.org/10.1207/s15516709cog1701\\_2](https://doi.org/10.1207/s15516709cog1701_2)
- Veyrunes, P., & San Martin, J. (2016). Analizar las interacciones en el aula durante el recitation script: ¿Qué implicaciones para la formación de los profesores? In J. Manzi & M.R. García (Eds.), *Abriendo las puertas del aula : transformación de las prácticas docentes* (pp. 93-124). Santiago : Ediciones UC.
- Viau-Guay A. (2009). *Analyse de l'activité déployée lors de difficultés professionnelles – Contribution à la formation initiale des ergonomes*, Thèse de doctorat, Université Laval, Québec.
- Vion, M. (1993). *Analyse de l'apprentissage médié « sur le tas » : Le cas du travail de guichet à l'hôpital*, Thèse de doctorat, Université de Paris 13, Paris.
- Vors, O., & Gal-Petitfaux, N. (2008). Mettre une classe au travail en Réseau Ambition Réussite : des formes typiques d'interaction enseignant-élèves lors de leçons d'EPS. *Travail et formation en éducation*, 2. Récupéré sur <http://journals.openedition.org/tfe/724>
- Winograd, T., & Flores, F. (1986). *Understanding computers and cognition: A new foundation for design*. Norwood: Ablex.
- Wisner, A. (1995). Situated cognition and action: implication for ergonomics work analysis and anthropotechnology. *Ergonomics*, 38(8), 1542-1583. <https://doi.org/10.1080/00140139508925209>

## NOTAS

1. La noción de programa de investigación toma un significado particular y será descrito más adelante (Lakatos, 1994).
2. Actualmente sería preferible la noción de “curso de actividad”, sin embargo es difícil modificar una terminología que ha contribuido a la identificación de un programa de investigación y a los investigadores implicados en éste.
3. El hecho de considerar la “palabra obrera” de manera seria se condice con ciertas posturas militantes y políticas de la época. Los trabajos realizados durante este periodo en Italia reforzaron el interés por la palabra de los obreros, permitiendo asentar ciertos métodos para acceder a ella. Además, se produjeron diferentes propuestas que permitieran una participación activa de los y las operadoras en los trabajos de análisis ergonómico.
4. En un contexto en el que el reconocimiento académico de la ergonomía era un tema primordial, liberarse de estas disciplinas fue una apuesta arriesgada. Probablemente sea este mismo contexto el que llevó a Wisner a proponer una fuerte demarcación entre ergonomía y antropotecnología (Geslin 2012, Theureau, 2012). Se trataba de “acotar los riesgos” (Daniellou, 2006, p.8, traducción libre) y no exponer la ergonomía (bien identificada en su relación con la psicología y la fisiología). Esta demarcación inicial entre antropotecnología y ergonomía se beneficiaría de ser reexaminada hoy sobre la base de los avances de los estudios “curso de acción”, de la misma manera que los legados y las aperturas hacia una antropotecnología “renovada” que espera concretarse en el marco del programa CdA
5. Esta antropología cognitiva, aunque prometedora, ha caído en cierto modo en desuso hoy, a pesar de sus innegables contribuciones sobre el rol de la cultura (incluido lo material), la cognición y el carácter *situado* de la cognición (que es inseparable del entorno espacial, material, social y cultural).
6. Wisner remarcó prontamente el lugar preponderante que se le otorga a la antropología en el proyecto antropotecnológico. Las primeras referencias de Wisner se situaban en una antropología cultural clásica y francófona (marcada por los trabajos y la figura de Lévi-Strauss y

no por los de Malinowski y la antropología cognitiva). Como lo señala Geslin (2006), sus primeros intentos de acercamiento con los antropólogos franceses fracasaron, y no fue hasta finales de los años ochenta que este proyecto colaborativo vio la luz, sin duda debido a una evolución de la antropología hacia relaciones con fines transformativos o de diseño.

7. La primera ola de sistematización, denominada *Método Elemental*, se centra tanto en el programa empírico CdA como en el programa tecnológico en “ingeniería de situaciones” asociadas (Theureau, 1992 ; Theureau & Jeffroy, 1994). En la obra del 2004, Theureau se centra principalmente en el programa empírico « curso de acción » y propone algunas modificaciones al *Método elemental*. La segunda ola de sistematización, denominada *Método Desarrollado*, se presenta en Theureau (2006). Este libro presenta el progreso de las nociones y los métodos movilizados entre 1994 y 2005 (ver Theureau 2003) y propone una reactualización de las nociones y métodos propuestos en el *Método Elemental*, además proporciona un marco analítico más coherente, sistemático y fecundo desde el punto de vista empírico. Esta última sistematización se ha prolongado con dos trabajos que especifican ciertas nociones (al tiempo que intentan ubicarlas en un universo nocional más amplio) que orientan hacia un programa filosófico y que abren perspectivas para futuras investigaciones (Theureau, 2009, 2015a). A estos procesos de sistematización se agregan la publicación de una versión revisada del *Método elemental* en portugués (Theureau, 2015b) y la publicación de un libro centrado en la economía a partir de especulaciones teóricas y los avances del Programa de Investigación Empírico y Tecnológico CdA en materia de análisis empírico de la actividad humana (Theureau, 2019).

8. En los trabajos de Simondon (1989) la noción de concretización permite diferenciar la individuación de los objetos técnicos de la de los individuos. El objeto técnico, frente al objeto natural que es concreto desde su génesis, tiende a la concretización, es decir, a una coherencia unificada. Desde este punto de vista, podemos decir que con el paso del tiempo el programa CdA se ha vuelto cada vez más “coherente consigo mismo”, con una determinación conceptual global de todos sus componentes y una integración cada vez más fuerte entre éstos.

9. Esto a pesar de la ausencia de vínculos académicos e institucionales. A. Wisner y M. de Montmollin fueron relevos universitarios decisivos para el Programa de Investigación Empírico y Tecnológico CdA. Ellos apoyaron, directa e indirectamente, los estudios CdA en sus primeras etapas, a pesar de los numerosos debates con Wisner. Estos vínculos académicos (fueran estos en materia de investigación o en temas de formación inicial de ergónomos) se disiparon gradualmente.

10. Iniciativas similares serían útiles dentro del paradigma de la enacción para especificar las relaciones que el programa empírico CdA ha tenido, tiene o es susceptible de tener con otros programas que se declaran o inspiran en el campo de las neurociencias y las ciencias cognitivas

11. El taller incluye 1) el conjunto de herramientas materiales y conceptuales de análisis, de interpretación, de modelización y de refutación (modelo genérico analítico, modalidades de modelización, herramientas de inscripción, herramientas de simulación) y 2) el conjunto de métodos de participación de los actores en el análisis de su actividad y en el diseño de transformaciones de las situaciones de trabajo o situaciones futuras para otros actores.

12. Este artículo presenta una descripción general de los objetos teóricos. Para profundizar ver Theureau (2006, 2009)

13. Para los primeros ensayos sobre la autoconfrontación: ver Pinsky, 1992; Pinsky & Theureau, 1982, 1987. Para la última síntesis sobre la autoconfrontación y las entrevistas de puesta en situación: ver Theureau, 2010

14. Fórmula de Ricœur, tomada por Theureau (2006)

---

## RESÚMENES

El programa de investigación empírico y tecnológico “curso de acción” surgió en el campo de la ergonomía en los años 80-90. Luego se extendió hacia otras corrientes de investigación y de intervención a través de estudios que desbordaban las fronteras de la ergonomía. Esta contribución presenta una arqueología de conocimientos con el objetivo de entregar elementos de comprensión del programa de investigación “curso de acción”, además presenta los procedimientos/modelos de análisis del trabajo, de la actividad y de diseño que se movilizan en este programa. Analizando tanto la historia como el universo conceptual este artículo busca 1) identificar los principales aportes de este programa y su potencial para el análisis del trabajo/la actividad y el diseño, y 2) ayudar en la comprensión de ciertos conceptos y nociones analíticas que conforman el programa, incluyendo el contexto de su emergencia y los motivos de su evolución.

The “course of action” empirical and technological research program was developed in the field of ergonomics during the 1980s and 1990s. It was then progressively extended to other fields of research and action beyond the boundaries of ergonomics. This contribution proposes an archeology of knowledge with the aim of gaining an understanding not only of the “course of action” research program (and its effectiveness), but also of the procedures/models that it proposes for both work and activity analysis and design. By scanning both the history and the conceptual universe of the “course of action” research program, this article aims (1) to point out the main empirical and technological contributions of this program and the potential it still holds (for work/activity analysis and for design), and (2) to help to make sense of certain concepts and analytical notions by mentioning the context of their emergence and the reasons for certain evolutions.

O programa de pesquisa empírica e tecnológica “curso de ação” apareceu no campo da ergonomia no decorrer dos anos 1980-1990. Depois, foi progressivamente estendido para outras áreas de pesquisa e de intervenção, com pesquisas para além da ergonomia. Esta contribuição apresenta uma arqueologia dos conhecimentos de modo a compreender o programa de pesquisa “curso de ação” (e sua concretude), como também os procedimentos/ modelos de análise do trabalho, da atividade e de concepção que ele propõe. Examinando a história bem como o universo conceitual do programa “curso da ação”, este artigo visa 1) apontar as principais contribuições deste programa e o potencial que ele resguarda em termos de análise do trabalho/da atividade e para a concepção, e 2) auxiliar na compreensão de alguns conceitos e certas noções analíticas, fazendo menção a seu contexto de surgimento e às razões de algumas evoluções.

Le programme de recherche empirique et technologique « cours d'action » est apparu dans le champ de l'ergonomie au cours des années 80-90. Il a ensuite progressivement fait l'objet d'une extension à d'autres domaines de recherche et d'intervention avec des recherches débordant les frontières de l'ergonomie. Cette contribution présente une archéologie des connaissances visant à faire comprendre le programme de recherche « cours d'action » (et sa concrétude), mais aussi les démarches/modèles d'analyse du travail, de l'activité et de conception qu'il propose. En balayant à la fois l'historique et l'univers conceptuel du programme « cours d'action », cet article vise 1) à pointer les principaux apports de ce programme et le potentiel qu'il recèle encore en termes d'analyse du travail/de l'activité et pour la conception, et 2) à aider à la compréhension de certains concepts et de certaines notions analytiques en mentionnant notamment le contexte de leur émergence et les motifs de certaines évolutions.

## ÍNDICE

**Keywords:** course of action, semiological framework, empirical research program, technological research program, activity analysis

**Mots-clés:** cours d'action, cadre sémiologique, programme de recherche empirique, programme de recherche technologique, analyse de l'activité

**Palabras claves:** curso de acción, marco semiológico, programa de investigación empírico, programa de investigación tecnológico, análisis de la actividad

**Palavras-chave:** curso da ação, arcabouço semiológico, programa de pesquisa empírica, programa de pesquisa tecnológica, análise da atividade

## AUTORES

### JULIA SAN MARTIN

Universidad de Aysén

Obispo Vielmo 62, Coyhaique, Chile

juliasanmartin@uaysen.cl

### GERMAIN POIZAT

Université de Genève

Boulevard du Pont d'Arve 40, 1211 Genève, Suisse

germain.poizat@unige.ch