

Introduction

L'étude de la détérioration de la fonction de reproduction de l'homme et des animaux, est un vaste domaine scientifique, construit progressivement depuis au moins une vingtaine d'années à partir de plusieurs courants de recherche : les observations de la faune sauvage ; la recherche étiologique concernant l'impact des polluants environnementaux sur la santé (toxicologie animale, épidémiologie humaine) ; l'étude fondamentale (à l'échelle cellulaire et moléculaire) du phénomène de perturbation endocrinienne (s'appuyant schématiquement davantage sur l'expérimentation *in vitro*) ; et enfin l'analyse plus descriptive, concernant les évolutions temporelles de la fonction de reproduction humaine. À ce jour, bien que ces différentes approches soient complémentaires, une synthèse de leurs observations n'a pas été proposée.

Cette première partie fait le point sur les données épidémiologiques descriptives concernant les évolutions temporelles de différents paramètres et troubles de la fonction de reproduction humaine.

Dans l'espèce humaine, bien qu'une détérioration temporelle des caractéristiques spermatiques ait été suggérée par une publication dès le milieu des années 1970, c'est à partir de 1992, avec la publication d'E. Carlsen et coll. qu'un intense débat scientifique sur une détérioration des caractéristiques spermatiques (concentration, mobilité) s'est instauré.

En parallèle, des données solides indiquent une augmentation de l'incidence du cancer du testicule au cours du 20^e siècle dans de nombreux pays européens, dont la France. Par ailleurs, les informations concernant certaines malformations des organes génitaux externes masculins (cryptorchidie, hypospadias) sont colligées, sans permettre de conclusion nette sur leur évolution temporelle en l'absence de système de surveillance efficace, comme c'est également le cas pour les caractéristiques spermatiques.

Ces évolutions temporelles, et des arguments physiopathologiques, ont amené à la formulation de l'hypothèse du syndrome de dysgénésie testiculaire (ou TDS), selon laquelle cryptorchidie, hypospadias, cancer du testicule, faible concentration spermatique pourraient trouver leur origine dans une perturbation du développement testiculaire durant la vie intra-utérine. Cependant, si l'hypothèse du syndrome de dysgénésie testiculaire correspond à une base physiologique, elle ne saurait expliquer toutes les altérations retrouvées chez l'homme.

Une détérioration des caractéristiques spermatiques de l'ampleur de celle rapportée dans certaines zones, peut en théorie avoir des conséquences sur l'aptitude biologique des couples à procréer (ou fertilité). Mais, du fait de

l'absence de système de surveillance *ad-hoc*, on dispose de très peu de données directes sur les évolutions temporelles de la fertilité au cours des dernières décennies. Concernant la puberté, les données disponibles dans certains pays montrent une diminution nette de l'âge des premières règles, alors que les connaissances concernant des indicateurs de puberté chez le garçon sont beaucoup plus limitées.

Il faut noter que les études descriptives ayant mis en évidence ces tendances temporelles ne permettent généralement pas d'identifier les facteurs (comportementaux, environnementaux, génétiques...) pouvant les expliquer. De plus, comme la plupart des pathologies, les atteintes de la fonction de reproduction sont généralement d'ordre multifactoriel, et il n'y a pas de raison de penser qu'il existe un unique facteur capable d'expliquer les évolutions temporelles éventuelles, ceci rendant extrêmement complexe la recherche de ces facteurs.