

**COUR DES ASSURANCES SOCIALES**

---

---

Arrêt du 16 mars 2011

---

Présidence de M. ABRECHT  
Juges : M. Bidiville et Mme Férolles, assesseurs  
Greffière : Mme Barman

\*\*\*\*\*

Cause pendante entre :

**S.** \_\_\_\_\_, à Lausanne, recourante, représentée par Me Anne-Sylvie Dupont, avocate à Lausanne

et

**OFFICE DE L'ASSURANCE-INVALIDITÉ POUR LE CANTON DE VAUD**, à Vevey, intimé.

---

**Art. 7 et 8 LPGA; 28 LAI**

**E n f a i t :**

**A. a)** S.\_\_\_\_\_ (ci-après: l'assurée), née en 1952, ressortissante espagnole, divorcée et mère de famille, a travaillé en tant que nettoyeuse pour le compte de l'entreprise [...] SA, à [...], du 1<sup>er</sup> avril 1994 au 30 décembre 2000. Par la suite, elle a bénéficié d'indemnités de l'assurance-chômage. Dans un rapport du 24 mai 2002, la Dresse G.\_\_\_\_\_, médecin-conseil du Service de l'emploi de l'Etat de Vaud, a estimé, après avoir examiné l'assurée le 17 mai 2002, que celle-ci présentait des problèmes de santé incompatibles avec son activité de nettoyeuse et que sa capacité de travail pouvait être estimée à 50% dans une activité légère sans port de charges lourdes.

Le 15 octobre 2002, l'assurée a rempli une demande de prestations de l'assurance-invalidité (ci-après: AI) en vue d'obtenir une rente.

**b)** Dans un rapport médical du 30 décembre 2002 adressé à l'Office de l'assurance-invalidité pour le canton de Vaud (ci-après: OAI), le médecin traitant de l'assurée, le Dr N.\_\_\_\_\_, spécialiste FMH en hématologie ainsi qu'en oncologie médicale, a posé les diagnostics ayant des répercussions sur la capacité de travail d'obésité morbide (IMC 53,6), d'insuffisance veineuse chronique des membres inférieurs et de gonarthrose bilatérale, ainsi que le diagnostic sans répercussion sur la capacité de travail de spondylose de la colonne cervicale et lombaire. Selon ce praticien, l'incapacité de travail avait été totale du 5 au 24 novembre 2002 et était de 50% depuis cette date; l'activité de nettoyeuse n'était plus compatible avec l'état de santé de l'assurée, mais il pouvait être exigé de celle-ci qu'elle occupe un emploi léger (n'entraînant pas le soulèvement de charges supérieures à 10 kg), dans la proportion de 50%.

Dans un rapport médical du 13 décembre 2003 adressé à l'OAI, le Dr N.\_\_\_\_\_ a indiqué que l'état de santé de l'assurée s'était aggravé (augmentation des douleurs dans les jambes) et que seule une

activité à 50% dans un atelier protégé à titre occupationnel était envisageable. Interrogé par téléphone par l'OAI sur la date de l'aggravation, le Dr N.\_\_\_\_\_ a précisé que celle-ci était survenue en juillet 2003.

**c)** Dans un rapport du Service médical régional de l'AI (ci-après: SMR) du 10 septembre 2004, le Dr T.\_\_\_\_\_, spécialiste FMH en chirurgie orthopédique et traumatologie de l'appareil locomoteur, a, après avoir examiné l'assurée, fait les constatations suivantes:

### **Diagnostic**

- avec répercussions sur la capacité de travail:

- gonarthrose primaire bilatérale,
- dorsolombalgies sur troubles dégénératifs;

- sans répercussion sur la capacité de travail:

- obésité morbide,
- insuffisance veineuse chronique des membres inférieurs,
- hallux valgus bilatéral peu symptomatique

### **Appréciation du cas**

En raison de la gonarthrose et des dorso-lombalgies sur troubles dégénératifs, l'assurée doit avoir un travail sédentaire ou semi-sédentaire, principalement en position assise, excluant le port de charges supérieures à 15 kg, sans position en porte-à-faux, avec alternance des positions assise et debout et limitation des déplacements à plat à 5 à 10 minutes de marche.

En tant que femme de ménage, la capacité de travail est nulle. Dans une activité adaptée, sédentaire ou semi-sédentaire, excluant le port d'objets d'un poids supérieur à 10 kg et permettant de fréquents

changements de positions (assise et debout), la capacité de travail est totale.

**d)** Du 18 avril au 13 mai 2005, l'assurée a séjourné au Centre d'observation professionnelle de l'AI (ci-après: COPAI) d' [...]. Du rapport établi par les responsables de cette institution en date du 25 mai 2005, il ressort les renseignements suivants:

- l'assurée présente un inconfort général lié à l'arthrose;

- elle possède un bagage minimum pour être autonome dans la vie courante. En arithmétique, elle ne maîtrise que les quatre opérations; elle sait lire et écrire en espagnol et, en français, elle ne comprend qu'un texte simple, mais ne l'écrit pas. Elle n'a aucune notion d'informatique et n'est pas en possession du permis de conduire. Un test de raisonnement général (PM 38) la situe au-dessous de la moyenne par rapport à une population ouvrière de son âge;

- du point de vue pratique, les facultés d'adaptation de l'intéressée à la nouveauté sont faibles. Sa vie durant, l'assurée a exercé l'activité de nettoyeuse; elle ne connaît rien à la production industrielle et son faible bagage intellectuel ne lui permet pas de s'adapter à de nouvelles techniques de travail. En conséquence, chaque nouvelle activité doit être démontrée de manière concrète et un accompagnement prolongé est nécessaire avant que l'assurée ne puisse devenir relativement autonome. Par ailleurs, l'habileté manuelle est lacunaire, ce qui interdit l'accomplissement d'activités fines et précises. L'obésité de l'assurée l'empêche d'occuper une position assise confortable devant la plupart des machines-outils se trouvant dans les ateliers. Dès lors, seules peuvent être proposées des activités en position assise à l'établi;

- l'intéressée présente une gestuelle raide et maladroite. Elle manque de souplesse au niveau des épaules et de mobilité des doigts et des poignets, ce qui a une conséquence directe sur la précision du geste. Il

existe aussi une raideur cervicale, ce qui rend difficile de pencher la tête en avant;

- l'assurée garde une capacité de travail faible, de l'ordre de 40% sur la journée entière dans un travail simple, répétitif, peu exigeant sur le plan qualitatif, en position essentiellement assise, mais autorisant quelques changements de position;

- même si, sur le plan médico-théorique, l'obésité n'est pas censée jouer un rôle limitant la capacité de travail, sur le plan pratique, un aussi énorme excès de poids entrave la gestuelle, notamment à cause de l'éloignement du corps du plan de travail et à cause du poids des bras, et constitue donc un facteur agissant directement (notamment sur l'endurance) sur la capacité de travail résiduelle de l'assurée;

- l'assurée se sent peu motivée à entreprendre un reclassement professionnel.

**B. a)** Par décision du 28 avril 2006, l'OAI a refusé à l'assurée le droit à une rente d'invalidité pour les motifs suivants:

- des pièces médicales en possession de l'administration, il ressort que la capacité de travail de l'assurée est entière dans une activité adaptée à son état de santé, soit sédentaire ou semi-sédentaire, principalement en position assise, sans port de charges supérieures à 15 kg, sans positions en porte-à-faux, avec possibilité d'alterner les positions assise et debout;

- des constatations faites à l'issue du stage d'observation effectué au COPAI, il ressort que les activités pouvant être exécutées, simples et répétitives, appartiennent aux secteurs du conditionnement et de la manutention légère;

- selon la jurisprudence constante, lorsque, comme en l'espèce, l'assuré n'a pas repris d'activité professionnelle, on peut, pour

estimer le revenu d'invalidé, se référer aux données statistiques, telles qu'elles résultent de l'Enquête sur la structure des salaires (ESS) de l'Office fédéral de la statistique. En l'espèce, sur la base de ces données, adaptées à la durée du travail moyenne dans les entreprises en 2002 et à l'évolution des salaires nominaux de 2002 à 2003 - année d'ouverture éventuelle du droit à la rente -, on obtient un revenu annuel de 48'457 fr. 23, sur lequel un abattement de 10% est justifié en raison des limitations fonctionnelles. Le gain d'invalidé s'élève ainsi à 43'611 fr. 51;

- la comparaison de ce revenu d'invalidé avec le revenu annuel que l'assurée réaliserait sans atteinte à la santé dans son ancienne activité (60'757 fr. 71) entraîne une perte de gain de 17'146 fr. 20, correspondant à un degré d'invalidité de 28.22%, insuffisant pour ouvrir le droit à une rente d'invalidité.

**b)** Par acte du 1<sup>er</sup> juin 2006, l'assurée a formé opposition, à l'appui de laquelle elle a produit un rapport médical établi le 22 mai 2006 par les Drs W. \_\_\_\_\_ et L. \_\_\_\_\_, respectivement médecin adjoint et médecin assistant au Service d'orthopédie et de traumatologie de l'appareil moteur du CHUV. Ces praticiens y posent les diagnostics de gonarthrose tricompartmentale sévère des deux côtés, plus symptomatique à gauche, d'obésité morbide et de signes dégénératifs de la colonne lombaire. Ils relèvent que le seul traitement efficace au niveau des deux genoux serait l'implantation de prothèses totales des genoux, possibilité qui est actuellement exclue en raison de l'obésité mais pourrait être réévaluée après perte de poids.

**c)** Par décision sur opposition du 20 mars 2007, l'OAI a confirmé sa position.

**C.** **a)** Par acte du 18 avril 2007, l'assurée, représentée par l'avocat Philippe Nordmann, a recouru au Tribunal des assurances du canton de Vaud contre cette décision sur opposition, en concluant, avec dépens, à sa réforme en ce sens qu'elle a droit à une rente entière de l'AI dès telle date que justice dira. Pour l'essentiel, elle a soutenu qu'elle était

non seulement incapable d'accomplir une quelconque activité lucrative, mais qu'elle était également impotente; par ailleurs, il n'était pas normal que, statuant en date du 20 mars 2007, l'OAI se soit fondé sur des appréciations médicales - d'ailleurs contestées - datant de 2004.

**b)** Dans un rapport médical daté du 26 juin 2007, le Dr Z.\_\_\_\_\_, spécialiste FMH en médecine interne et médecin traitant de l'assurée depuis mai 2007, a, pour l'essentiel, confirmé les renseignements fournis le 22 mai 2006 par les médecins du Service d'orthopédie et de traumatologie de l'appareil moteur du CHUV. Il a par ailleurs précisé que l'assurée présentait un état dépressif sévère actuellement traité; en outre, il existait des difficultés respiratoires en présence d'un souffle cardiaque pas encore investigué. Pour le Dr Z.\_\_\_\_\_, compte tenu de la pathologie ostéoarticulaire et de l'état dépressif, une reprise de l'activité exercée par le passé semblait improbable.

**c)** Dans sa réponse du 2 juillet 2007, l'OAI a conclu au rejet du recours. Il relevait que si l'examen clinique réalisé au SMR datait effectivement de 2004, l'avis de ce service médical avait été requis depuis, afin de déterminer si les conclusions de cet examen pouvaient être maintenues ou non, compte tenu de l'évolution de la situation depuis cette date.

Dans sa réplique du 25 juin 2008, la recourante a, pour l'essentiel, confirmé ses conclusions.

Dans sa duplique du 13 août 2008, l'OAI a relevé que le rapport médical du Dr Z.\_\_\_\_\_, qui suivait l'assurée depuis mai 2007 seulement, soit postérieurement à la décision attaquée, n'apportait aucun élément nouveau permettant de modifier cette décision: d'une part, les résultats du bilan orthopédique, réalisé en mai 2006 au CHUV, étaient connus et il en avait été tenu compte dans l'appréciation de la situation; d'autre part, avant la décision querellée, il n'était fait état ni de la problématique dépressive, ni de l'atteinte cardiaque, motif pour lequel il

n'y avait pas lieu d'examiner ces troubles dans le cadre de la présente procédure.

**D.**           **a)** Par jugement du 24 novembre 2008 (AI 151/07), le Tribunal des assurances a rejeté le recours et a renvoyé le dossier à l'OAI pour qu'il complète l'instruction quant à des atteintes à la santé survenues postérieurement à la décision sur opposition.

Le Tribunal a fait siennes les constatations du SMR, lesquelles avaient selon lui valeur probante et étaient convaincantes, en soulignant que l'avis du praticien du SMR devait être préféré à celui du médecin traitant de la recourante, le Dr N.\_\_\_\_\_, qui, compte tenu des relations privilégiées qu'il entretenait avec sa patiente, était enclin à être plus généreux dans son estimation. Il a dès lors considéré que la recourante était en mesure de reprendre une activité adaptée à son état de santé, relevant que l'obésité n'était pas, en l'espèce, une atteinte à la santé invalidante au sens de la jurisprudence et que, moyennant un traitement adéquat de cette affection, l'état des genoux de l'assurée pourrait être amélioré par la pose de prothèses (jugement du 24 novembre 2008, consid. 6c). Estimant que l'état dépressif sévère et les troubles respiratoires dont faisait état le Dr Z.\_\_\_\_\_ dans son rapport du 26 juin 2007 étaient postérieurs à la décision entreprise, motif pour lequel ils devraient être investigués à l'occasion d'un nouvel examen de l'intéressée par les organes de l'AI, le Tribunal a retourné à cet effet le dossier à l'OAI (jugement du 24 novembre 2008, consid. 7).

**b)** Par arrêt du 1<sup>er</sup> octobre 2009 (9C\_48/2009), le Tribunal fédéral a admis le recours en matière de droit public formé par l'assurée contre ce jugement, qu'il a annulé, la cause étant renvoyée à l'autorité judiciaire de première instance pour instruction complémentaire au sens des considérants et nouvelle décision.

Le Tribunal fédéral a considéré que les juges de première instance avaient procédé à une appréciation arbitraire des preuves en retenant que l'assurée était en mesure de reprendre une activité adaptée

à son état de santé et que l'obésité diagnostiquée n'était pas une atteinte à la santé invalidante, car ils s'étaient pour cela fondés uniquement sur les conclusions du rapport du SMR et avaient manqué de prendre en considération une partie des moyens de preuve pertinents. Il résultait en effet des avis médicaux recueillis par l'OAI au cours de son instruction que la situation médicale de la recourante avait fait l'objet d'évaluations qui divergeaient sur plusieurs points essentiels. Selon les constatations des premiers juges – et l'ensemble des pièces médicales au dossier –, l'assurée était atteinte de polyarthrose au niveau de la colonne cervicale et lombaire, d'une arthrose bilatérale des deux genoux, d'une obésité morbide, d'une insuffisance veineuse chronique des membres inférieurs et d'un hallux valgus bilatéral peu symptomatique. Alors que ces diagnostics ne prêtaient pas à discussion en tant que tels, les médecins consultés ne s'accordaient toutefois pas sur la répercussion de ces troubles sur la capacité de travail résiduelle de la recourante (une incapacité entière dans l'activité de nettoyeuse exercée en dernier lieu étant admise par tous les praticiens). Tandis que le médecin traitant (rapport du Dr N. \_\_\_\_\_ du 30 décembre 2002) et le médecin-conseil du Service de l'emploi de l'Etat de Vaud (rapport de la Dresse G. \_\_\_\_\_ du 24 mai 2002) concluaient à une capacité de travail réduite à 50% dans toute activité légère (sans efforts lourds, ni port de charges dépassant 10 kg), le Dr T. \_\_\_\_\_ du SMR retenait une capacité de travail entière dans une activité adaptée, à savoir une activité sédentaire ou semi-sédentaire, sans port de charges supérieures à 10 kg, avec changements de position assis-debout fréquents (rapport du 10 septembre 2004). Cette dernière évaluation ne concordait pas non plus avec les observations des spécialistes du COPAI, selon lesquelles l'assurée avait une capacité résiduelle de travail limitée à 40% de rendement sur une journée entière de travail (rapport du 25 mai 2006 [recte: 2005], p. 6), une telle conclusion ayant expressément été tirée de l'examen clinique par le Dr Q. \_\_\_\_\_, médecin-conseil du COPAI, qui avait vu l'assurée dans le cadre du séjour à [...] (rapport du 23 mai 2005) (arrêt du 1<sup>er</sup> octobre 2009, consid. 2.2).

En ce qui concernait le diagnostic d'obésité morbide, le médecin du COPAI avait mentionné que si le très important excès de poids

n'était pas, d'un point de vue médico-théorique, censé limiter la capacité de travail, il entravait cependant l'assurée sur le plan pratique, dans une activité en position assise en raison notamment de l'éloignement du corps du plan de travail et du poids des bras (rapport du 23 mai 2005). A la suite de cette appréciation, le SMR, suivi par l'OAI, avait estimé que l'obésité morbide jouait un rôle majeur dans la capacité de travail, mais que ce facteur n'était pas pris en charge par l'assurance-invalidité (avis médical du 4 juillet 2005 et rapport final du 7 juillet 2005). S'il était vrai que l'obésité en soi n'était pas constitutive d'invalidité, celle-ci devait toutefois être admise, selon la jurisprudence, si l'excédent de poids avait provoqué une atteinte à la santé ou s'il était lui-même la conséquence d'un trouble de la santé et qu'ainsi, la capacité de gain était sensiblement réduite et ne pouvait être augmentée de façon importante par des mesures raisonnablement exigibles (RCC 1984 p. 359 consid. 3). En l'état du dossier, on ignorait toutefois l'origine de la surcharge pondérale dont l'assurée souffrait ou si ce trouble avait provoqué une atteinte à la santé. Tout au plus apparaissait-il que selon les conclusions des médecins de l'Hôpital orthopédique de la Suisse romande (dont le rapport du 22 mai 2006 avait été produit par la recourante à l'appui de son opposition), le seul traitement efficace (implantation de prothèses totales des genoux) de la gonarthrose, laquelle était nettement aggravée depuis novembre 2005, était exclu en raison de l'obésité (arrêt du 1<sup>er</sup> octobre 2009, consid. 2.3).

Dans ces circonstances, compte tenu en particulier de la controverse médicale sur le taux de la capacité de travail résiduelle de l'assurée, la juridiction cantonale ne pouvait se contenter de suivre l'avis du SMR sans prendre en compte les appréciations divergentes des Drs G.\_\_\_\_\_ et Q.\_\_\_\_\_ et expliquer en quoi elles n'emportaient pas, le cas échéant, sa conviction. De plus, vu l'absence d'une évaluation médicale suffisante sur l'origine ou les conséquences de l'obésité morbide dont souffrait l'assurée, la juridiction cantonale était tenue de compléter l'instruction sur ce point. Il convenait dès lors d'admettre le recours et de renvoyer la cause à l'autorité de recours de première instance pour qu'elle ordonne une expertise judiciaire portant sur l'état de santé de l'assurée dans son ensemble. A cette occasion, la question de la présence

éventuelle d'un état dépressif sévère et de troubles respiratoires, mentionnés par le Dr Z.\_\_\_\_\_ (rapport du 26 juin 2007) et, le cas échéant, la date de la survenance de ces atteintes devrait être investiguée, étant précisé qu'à la lecture de cet avis médical rendu postérieurement à la décision litigieuse du 20 mars 2007, il n'apparaissait pas clairement, contrairement à ce qu'avait considéré l'autorité cantonale de recours, quand ces atteintes seraient survenues, à défaut de précisions sur ce point (arrêt du 1<sup>er</sup> octobre 2009, consid. 2.4).

**c)** Le 23 octobre 2009, le juge instructeur de la Cour des assurances sociales du Tribunal cantonal, qui a succédé au 1<sup>er</sup> janvier 2009 à l'ancien Tribunal des assurances du canton de Vaud, a invité les parties à proposer des noms d'experts et à déposer un questionnaire en vue de l'expertise judiciaire devant être mise en œuvre ensuite de l'arrêt du Tribunal fédéral.

Le 2 décembre 2009, le Greffe de la Cour des assurances sociales a pris contact par téléphone avec le Centre d'expertises médicales de la Policlinique Médicale Universitaire (ci-après: PMU), à Lausanne, pour demander si ce centre était disposé à réaliser une expertise pluridisciplinaire avec des volets orthopédique, endocrinologique et psychiatrique (patiente obèse avec des problèmes de genoux et un état dépressif).

Le juge instructeur a écrit aux parties qu'il se proposait d'attendre que le Centre d'expertises médicales de la PMU confirme en janvier 2010 sa disponibilité pour une telle expertise pluridisciplinaire.

Le 7 décembre 2009, la recourante a indiqué qu'elle était tout à fait d'accord que le Centre d'expertises médicales de la PMU officie en qualité d'expert.

Le 14 janvier 2010, le juge instructeur a informé les parties qu'il ressortait d'un nouveau contact téléphonique entre le Greffe et le Centre d'expertises médicales de la PMU que celui-ci n'était toujours pas

en mesure d'accepter une expertise multidisciplinaire telle que celle qui devait être mise en œuvre dans la présente cause; ce Centre avait suggéré de reprendre contact en mars 2010, où les disponibilités et notamment le nombre de médecins devraient selon lui être plus grands. Cela étant, le juge instructeur a prié les parties de lui faire savoir si elles étaient disposées à patienter jusque-là, en espérant que le Centre précité pourrait accepter le mandat d'expertise, ou si elles souhaitaient que ce mandat soit confié à un autre Centre d'expertises.

Le 4 février 2010, la recourante a indiqué qu'elle était entièrement disposée à patienter jusqu'en mars 2010 dans le but que l'expertise soit confiée au Centre d'expertises médicales de la PMU.

Le 23 mars 2010, le Centre d'expertises médicales de la PMU a finalement accepté le mandat d'expertise et indiqué le nom des médecins qui effectueraient l'expertise, au sujet desquels la recourante a déclaré, le 12 avril 2010, n'avoir pas de motifs de récusation.

**d)** Du rapport d'expertise pluridisciplinaire établi le 13 juillet 2010 par le Centre d'expertises médicales de la PMU (Dresse F.\_\_\_\_\_, spécialiste FMH en médecine interne; Dresse A.V.\_\_\_\_\_, spécialiste FMH en médecine interne ainsi qu'en rhumatologie; Dr D.\_\_\_\_\_, spécialiste FMH en psychiatrie et psychothérapie), il ressort notamment ce qui suit:

## **"DIAGNOSTICS**

### **Diagnosics avec influence essentielle sur la capacité de travail**

- Episode dépressif d'intensité moyenne à sévère F33.1
- Gonarthrose bilatérale sévère M17.0
- Obésité morbide de classe III selon l'OMS E66.0
- Troubles non spécifiés du comportement alimentaire de type hyperphagie boulimique F50.4
- Dorso-lombalgies sur trouble dégénératif avec canal lombaire étroit M54.9
- Dyspnée de stade II selon NIHA R06.6

### **Diagnosics sans influence essentielle sur la capacité de travail**

- Hyperthyroïdie dans le cadre d'une maladie de Basedow traitée E05.0
- Hallux valgus bilatéraux
- Insuffisance veineuse des membres inférieurs
- HTA traitée
- Diabète de type II

### **APPRECIATION DU CAS**

Madame S.\_\_\_\_\_ est une expertisée de 58 ans, d'origine espagnole, divorcée et mère de 2 enfants adultes. Sans formation professionnelle, elle a toujours travaillé en Suisse en tant que nettoyeuse, ce jusqu'en 2001, date à laquelle, en raison de ses multiples problèmes de santé, essentiellement gonalgies bilatérales, dorso-lombalgies et obésité, elle se voit contrainte de cesser son activité professionnelle et dépose une demande de prestations auprès de l'AI requérant l'octroi d'une rente. Une évaluation COPAI à [...] a lieu du 18.04.2005 au 25.05.2005, qui conclut à un rendement oscillant entre 20 et 40%. Par décision du 28.04.2006, l'OAI refuse l'octroi d'une rente, estimant le pourcentage d'invalidité à 28.22%. Madame S.\_\_\_\_\_ fait opposition à cette décision, mais l'OAI maintient son point de vue par décision sur opposition. Le 30.03.2007, l'expertisée dépose un recours au Tribunal cantonal, arguant notamment que son état de santé s'est entre-temps détérioré, avec apparition d'un état dépressif et d'une dyspnée.

Par jugement du 24.11.2008, le Tribunal cantonal prononce le rejet du recours, relevant que l'obésité ne constitue pas une atteinte à la santé invalidante au sens de la jurisprudence. Recours est alors interjeté au Tribunal fédéral, et ce dernier, dans un arrêt du 01.10.2009, relève notamment l'absence d'une évaluation médicale suffisante sur l'origine et les conséquences de l'obésité, et renvoie la cause au Tribunal cantonal pour qu'[il] ordonne une expertise portant sur l'état de santé de l'expertisée dans son ensemble.

Du point de vue somatique, Madame S.\_\_\_\_\_ présente de multiples problèmes.

Elle souffre en particulier, et de manière prépondérante, d'une obésité sévère, ayant commencé lors de ses grossesses, la première à l'âge de 21 ans puis aggravée lors de la seconde 6 ans plus tard, avec dès lors constantes péjorations avec comportement alimentaire compulsif, mettant en échec toute perte pondérale obtenue. Dans ce contexte, nous avons demandé un consilium au Docteur X.\_\_\_\_\_, à la consultation d'obésité et des troubles du comportement alimentaire du CHUV. Le diagnostic retenu est celui d'obésité morbide de classe III selon l'OMS, qualifié de sévère, avec une répartition de la graisse tant au niveau abdominal que des cuisses, limitant dès lors fortement les capacités de la patiente à effectuer toutes activités physiques. Le Dr X.\_\_\_\_\_ retient aussi le diagnostic de trouble non spécifié du comportement alimentaire de type hyperphagie boulimique.

Cette obésité peut être considérée comme invalidante par rapport à une activité professionnelle «active», c'est-à-dire nécessitant le moindre mouvement physique. Nous rappellerons que dans son

rapport du stage COPAI du 23.05.2005, le Dr Q.\_\_\_\_\_ avait déjà mentionné qu'un tel excès pondéral entravait la gestuelle même dans une activité exercée en position assise (éloignement du corps du plan de travail).

Sur le plan thérapeutique, l'importance de l'excès pondéral associé à un trouble du comportement alimentaire rendent toute prise en charge difficile et le pronostic d'un éventuel traitement réservé. De plus cette obésité risquant d'aggraver les comorbidités associées, notamment orthopédique, elle doit être considérée comme constituant une atteinte à la santé.

Toujours sur le plan endocrinologique, Madame S.\_\_\_\_\_ présente une hyperthyroïdie dans le cadre d'une maladie de Basedow, ainsi qu'un diabète de type II, deux pathologies investiguées et traitées (Dresse J.\_\_\_\_\_ à Lausanne). Lors du bilan sanguin effectué dans le cadre de la présente expertise, les valeurs glycémiques se situent à la limite supérieure de la norme alors que la TSH est fortement abaissée; ce dernier résultat a été communiqué par téléphone au médecin qui prendra les mesures thérapeutiques nécessaires.

Madame S.\_\_\_\_\_ présente également une dyspnée de stade II selon NYHA, évoluant de longue date, sans aggravation notable récente mise en évidence, motif d'une consultation cardiologique en 2007 (Dr B.V.\_\_\_\_\_). L'anamnèse et le status cardio-vasculaire mettent également en évidence des oedèmes des membres inférieurs dans le cadre d'une insuffisance veineuse connue, une HTA traitée, mais écarte un angor d'effort typique chez cette patiente aux nombreux facteurs de risque. Les investigations ont également compris une échocardiographie de stress qui n'a relevé aucune constatation suggestive d'une insuffisance coronarienne, permettant ainsi d'attribuer une origine multifactorielle à cette dyspnée (surcharge pondérale, sous entraînement physique, éventuellement hyperthyroïdie).

**Du point de vue rhumatologique,** l'expertisée présente 2 problèmes essentiels; d'une part des dorso-lombalgies associées à des cruralgies, évoluant de longue date, mais exacerbée au cours de sa prise de poids. Le status clinique met en évidence les troubles statiques du rachis dorsolombaire, avec douleur à la mobilisation; le bilan radiologique confirme la présence de troubles dégénératifs pluri-étagés de la colonne dorsolombaire. Pour mémoire, une IRM lombaire concluait à un canal lombaire étroit, avec arthrose postérieure multi-étagée. Madame S.\_\_\_\_\_ est actuellement prise en charge par le service d'antalgie de l'hôpital de [...], pour infiltrations périurales régulières, avec visiblement effets bénéfiques; d'autre part l'expertisée se plaint de gonalgies bilatérales, évoluant de manière similaire aux dorso-lombalgies, prise en charge dès 2006 par le département de l'appareil locomoteur du CHUV; une indication à la pose de prothèses totales de genou bilatérales a été récemment évoquée, mais nuancée au vu du jeune âge de l'assurée et de ses nombreuses comorbidités.

Notre examen a été complété par un consilium orthopédique. Ce bilan, incluant un status clinique et radiologique exhaustifs conclut à une gonarthrose bilatérale invalidante, sans autre thérapeutique envisageable qu'une arthroplastie totale des deux genoux, avec

néanmoins risque de descellement précoce au vu de l'importante surcharge pondérale. Il est précisé que la mise en place de prothèses totales de genou n'améliorerait pas la capacité de travail.

**De son parcours de vie**, nous noterons une enfance marquée par l'abandon des parents de leur[s] 4 enfants, alors que l'expertisée n'avait pas 2 ans, enfants confiés aux grands-parents qui vont les placer en internat religieux. Arrivée en Suisse à l'âge de 19 ans, Madame S.\_\_\_\_\_ se marie avec un concitoyen, qui va se montrer violent et alcoolique. Suite à leur divorce, Madame S.\_\_\_\_\_ se retrouve seule avec 2 enfants en bas âge, travaillant beaucoup en tant que nettoyeuse, trouvant néanmoins un certain équilibre. Mais 15 ans plus tard environ, le diagnostic de schizophrénie est retenu chez son fils, fait extrêmement douloureux constituant une nouvelle «cassure» de la trajectoire de sa vie, son fils étant placé en institution et sa fille repartie en Espagne. Madame S.\_\_\_\_\_ vit actuellement dans un isolement affectif certain.

**Sur le plan psychiatrique**, nous relèverons que l'expertisée frappe par un faciès triste et hypomimique, avec pleurs fréquents à l'évocation de ses difficultés «existentielles» et de santé. On relève de la tristesse, du découragement, de l'irritabilité, une anhédonie, avec idées noires associées parfois à des scénarios suicidaires. Madame S.\_\_\_\_\_ se plaint également de troubles du sommeil, de la mémoire ainsi que de grignotages compulsifs en lien avec ses états d'humeur.

Le diagnostic à retenir est celui d'un état dépressif, évoluant de longue date, à mettre en relation avec les événements traumatisants de son parcours de vie. Cet état dépressif, dont l'intensité peut actuellement être qualifiée de moyen à sévère, s'est encore aggravé depuis un an et demi, suite à ses multiples problèmes de santé notamment d'arthrose.

Quant à l'obésité, évoluant également de longue date, elle doit être considérée comme secondaire aux troubles dépressifs, les grignotages compulsifs survenant toujours au décours de moments de découragement et de tristesse.

Globalement, en tenant compte des aspects somatiques (orthopédiques, rhumatologiques, endocrinologiques) ainsi que psychiatriques, nous estimons que la capacité de travail de Madame S.\_\_\_\_\_ est actuellement nulle dans quelque activité que ce soit.

Quand bien même, de l'avis des divers experts consultés, les pathologies tel[le]s obésité majeure et gonarthrose sévère sont à considérer comme atteintes à la santé invalidantes contre-indiquant essentiellement une activité «physique», Madame S.\_\_\_\_\_ ne peut en aucun cas être reclassée dans une activité purement «intellectuelle», ce au vu de l'importance de l'état dépressif et de l'effondrement de ses ressources adaptatives.

## **REPONSES AUX QUESTIONS**

[...]

## 2.2 S'agissant en particulier de la surcharge pondérale:

### 2.2.1 Depuis quand est-elle présente?

Cette obésité existe depuis 1973, aggravée en 1979 date respective des naissances de ses 2 enfants. Elle n'a dès lors cessé de s'aggraver.

### 2.2.2 Quelle est son origine?

Si l'origine de l'obésité morbide présentée par l'assurée est probablement d'origine multifactorielle, il est apparu de plus en plus clairement au vu de son évolution, qu'elle est une conséquence du trouble dépressif qu'elle présente, avec notamment grignotages compulsifs suscités par les moments de découragement et de tristesse, aboutissant à une reprise de poids suite à toute tentative de régime efficace.

### 2.2.3 L'obésité est-elle elle-même la cause d'une autre atteinte à la santé?

Oui, cette obésité constitue une atteinte à la santé de la patiente (cf. expertise du Dr X. \_\_\_\_\_ datée du 31.05.2010). La gonarthrose est en partie secondaire à l'obésité, de même que la dyspnée."

**e)** Se déterminant le 26 août 2010 sur le rapport d'expertise, l'OAI indique que cette expertise ne lui paraît pas convaincante en l'état, les experts ne se prononçant en particulier pas sur l'évolution de l'incapacité de travail, et qu'il lui semble dès lors judicieux de demander des précisions aux experts, conformément aux conclusions de l'avis médical SMR établi le 17 août 2010 par la Dresse K. \_\_\_\_\_, auquel il déclare se rallier et dont il ressort notamment ce qui suit:

"Sur le plan somatique, si une aggravation sur le plan orthopédique est indéniable, objectivée par le Dr H. \_\_\_\_\_ sur base de l'étude du dossier radiologique entre 2006 et 2009 (voir p. 23 de l'expertise) avec indication à la mise en place de PTG bilatérale, ces faits étaient déjà connus de l'OAI, comme en témoigne l'avis médical SMR du 13.02.2007, antérieur à la DSO.

Deuxièmement, la dyspnée d'origine multifactorielle (surcharge pondérale, sous-entraînement physique, éventuellement hyperthyroïdie) est décrite comme évoluant de longue date, sans aggravation notable mise en évidence (voir p. 26).

Sur le plan psychiatrique, il est décrit un état dépressif «d'intensité fluctuant, présent de longue date» (voir p. 19), qui se serait aggravé il y a environ un an et demi, donc bien postérieurement à la date de la DSO. L'expert psychiatre retient un épisode dépressif actuellement d'intensité moyenne à sévère. Toutefois, des éléments du status psychiatrique (p. 19), tels que le découragement, le

manque d'envie et de plaisir, la phobie sociale fluctuante et relative, contrastent avec le descriptif de la vie quotidienne qui montre une assurée qui fonctionne bien au quotidien, voit fréquemment une amie de l'immeuble, va au parc ou à la Migros, rencontre des connaissances dans le quartier, passe ses loisirs à s'occuper des ses animaux domestiques (voir pp. 15 et 16).

Par ailleurs, le Dr D. \_\_\_\_\_ estime l'obésité secondaire au trouble dépressif. Néanmoins, cette obésité est décrite comme «ayant démarré» au cours de sa 1<sup>ère</sup> grossesse, c'est-à-dire en 1973, sans qu'aucun trouble psychiatrique grave et incapacitant ne soit rapporté jusqu'au rapport médical du 26.06.2007 du Dr Z. \_\_\_\_\_. Dès lors, on ne peut raisonnablement pas suivre l'appréciation du Dr D. \_\_\_\_\_ quant à l'origine de l'obésité de l'assurée, et par conséquent, cette atteinte n'est pas une atteinte invalidante au sens de l'AI.

Finalement, sur le plan pronostic, il est dit qu'il apparaît «réservé en raison de l'importance des multiples atteintes somatiques, l'entravant fortement dans sa vie quotidienne, ainsi que de l'importance de son état dépressif et l'épuisement des ressources adaptatives» (voir p. 26). Néanmoins, sur le plan psychiatrique, il n'est jamais fait mention [de] l'effet que pourrait avoir un traitement psychiatrique bien conduit. Et sur le plan somatique, il est précisé que la mise en place des PTG n'améliorerait pas sa capacité de travail (p. 27), sans plus de précision.

Par conséquent, il pourrait être judicieux de demander des précisions complémentaires aux experts afin de:

- Préciser la date de l'aggravation objective de l'état psychique de l'assurée.
- Préciser l'évolution de la capacité de travail de l'assurée depuis mars 2007 (date de la DSO).
- Savoir si un traitement psychiatrique lege artis est susceptible d'améliorer l'état de santé psychique de l'assurée, et conjointement, d'améliorer significativement sa capacité de travail.

Dans l'affirmative, d'indiquer en quoi devrait consister ce traitement, et dans quel délai peut-on attendre un effet sur la capacité de travail de l'assurée.

- Préciser en quoi les atteintes ostéo-articulaires de l'assurée sont totalement incapacitantes même dans une activité strictement adaptée aux limitations fonctionnelles ostéo-articulaires, et ceci indépendamment de l'obésité et des troubles psychiques?"

**f)** Egalement invitée à se déterminer sur le rapport d'expertise, la recourante relève, par écriture du 28 septembre 2010, que ce rapport se base sur des examens cliniques et sur différents consiliums, les conclusions finales ayant fait l'objet d'une discussion en colloque. L'anamnèse de l'expertisée est complète et détaillée, les plaintes

subjectives sont correctement documentées. Les conclusions des experts sont parfaitement claires s'agissant des diagnostics et de leurs répercussions sur la capacité de travail de la recourante, qui est aujourd'hui totalement nulle, et ce dans quelque activité que ce soit. Les causes de l'obésité – zone d'ombre à éclaircir selon l'arrêt du Tribunal fédéral qui a renvoyé l'affaire devant le Tribunal cantonal – sont aujourd'hui connues: l'obésité est liée à des comportements alimentaires réactionnels au trouble dépressif. Ce trouble est présent depuis 1973 au moins. Contrairement à ce que le SMR semble dire dans son avis médical du 17 août 2010, le fait que le trouble dépressif n'ait, à cette époque, pas été invalidant, n'est pas pertinent, seul comptant le fait que l'obésité est la conséquence d'un trouble psychiatrique ayant valeur de maladie, aujourd'hui invalidant. On comprend clairement, à la lecture du rapport d'expertise, en particulier des réponses aux questions 2.2.1 et 2.2.2, que le trouble dépressif et l'obésité sont étroitement imbriqués et que l'aggravation de ces deux troubles s'est faite en parallèle. Les experts estiment en outre, et le SMR ne démontre pas le contraire, que l'obésité est elle-même à l'origine sinon de la gonarthrose bilatérale, du moins de son aggravation, de sorte que sous cet angle également, l'obésité de la recourante doit être prise en compte dans l'évaluation de son invalidité. Selon les experts, la dyspnée de stade II, maladie influençant la capacité de travail (cf. p. 24), est également secondaire à l'obésité. La recourante estime que contrairement à ce que soutient le SMR, l'analyse des experts, en particulier de l'expert psychiatre, est cohérente et ne contient pas de contradiction. On ne voit pas en quoi le fait de rester chez soi à s'occuper d'animaux de compagnie serait incompatible avec un constat de découragement, de manque d'envie et de plaisir ainsi qu'avec une certaine phobie sociale. Le fait d'avoir une (seule) amie et de croiser des gens de son quartier en se rendant à la Migros (et non au café du coin) n'est de toute évidence pas la preuve d'une intégration sociale réussie et ne témoigne pas franchement d'un grand épanouissement.

S'agissant de l'évolution de l'invalidité dans le temps, la recourante admet, avec l'autorité intimée, que le rapport d'expertise n'est pas complet sur ce point, mais estime qu'un complément d'expertise n'en

est pas nécessaire pour autant, dès lors que le rapport d'expertise permet en relation avec les autres éléments du dossier - en particulier le rapport établi par le COPAI le 25 mai 2005, dont les constatations se recourent avec les avis de tous les médecins consultés, à savoir les Drs N.\_\_\_\_\_, W.\_\_\_\_\_, et L.\_\_\_\_\_ ainsi que Z.\_\_\_\_\_, et le rapport du 24 mai 2002 du médecin-conseil du Service de l'emploi - de savoir quelle a été l'évolution d'une éventuelle capacité de travail résiduelle dans une activité adaptée. Selon la recourante, il est ainsi possible de retenir sur la base du dossier qu'elle présentait peut-être en 2002, au moment du dépôt de la demande de prestations, une capacité résiduelle dans une activité adaptée de 50% et que son état de santé s'est ensuite rapidement dégradé de manière à entraîner une incapacité totale de travail dans toute activité depuis le moment de l'aggravation signalée par le Dr N.\_\_\_\_\_, soit depuis juillet 2003. Cela étant, la recourante indique ne pas s'opposer à ce qu'un complément d'expertise soit demandé, dans le but d'établir l'évolution de sa capacité de travail dans une activité adaptée, et ce depuis le dépôt de la demande de prestations (fin 2002), et non seulement depuis 2007 comme le suggère le SMR.

**g)** Un complément d'expertise ayant été ordonné, les experts ont déposé le 14 décembre 2010 un rapport d'expertise complémentaire dans lequel ils ont répondu comme suit aux questions qui leur étaient posées:

"1. Quelle est la date de l'aggravation objective de l'état psychique de la recourante?

L'entretien, l'anamnèse et les rapports médicaux permettent de poser le diagnostic d'état dépressif. Celui-ci est présent de manière fluctuante dès les premières années de mariage de l'expertisée. Cet état dépressif s'aggrave et devien[t] chronique quand la maladie schizophrénique du fils se déclare en 1998-1999 avec des comportements violents et menaçants. Une deuxième aggravation en 2009, suite à l'exacerbation des douleurs et des limitations, est signalée par l'expertisée.

2. Quelle est l'évolution de la capacité de travail de la recourante jusqu'à mars 2007? Depuis mars 2007?

Si l'on s'en tient aux faits à notre disposition, nous retiendrons que Madame S.\_\_\_\_\_ a exercé une activité de nettoyeuse de 1971 à 1980 puis dès cette date en tant que cheffe d'équipe jusqu'en 1999,

date de son licenciement. Dans les faits, Madame S. \_\_\_\_\_ n'a jamais repris d'activité professionnelle depuis 2000, avec une incapacité médicalement attestée à 50% dès 2002, hormis un stage ORIF du 18.04.2005 au 25.05.2005. [S]elon les documents à notre disposition, sa capacité de travail a progressivement diminué en raison de la péjoration de gonalgies et d'état dépressif pour devenir totale en 2003 (certificat Dr N. \_\_\_\_\_ 17.02.2004). Actuellement, dans le cadre de notre expertise, nous ne pouvons estimer objectivement la capacité de travail de Madame S. \_\_\_\_\_ durant les années précédant 2009; l'appréciation de la capacité de travail durant ces années ne pouvant être restituée qu'à partir des documents.

Par contre, à partir de 2009, nous disposons d'éléments objectifs permettant de conclure à une incapacité de travail totale en tout cas depuis cette date.

3. Un traitement psychiatrique est-il susceptible d'améliorer l'état de santé, ainsi que la capacité de travail de la recourante?

Un traitement psychiatrique a été instauré par un médecin-psychiatre lors de l'aggravation de l'état psychique en 1998-1999. Le traitement pharmacologique avec entretien régulier est assuré actuellement par le médecin TTT, le Dr Z. \_\_\_\_\_. La médication psychotrope semble adaptée (Fluoxetine, Lyrica, Xanax) et permet la stabilisation de l'état psychique sans autoriser beaucoup d'espoir quant à une «guérison» ou à une amélioration de la capacité de travail.

4. En quoi les atteintes ostéo-articulaires sont-elles totalement incapacitantes, même dans une activité strictement adaptée aux limitations fonctionnelles ostéo-articulaires?

Les atteintes ostéo-articulaires consistent essentiellement en des dorso-lombalgies associées à des cruralgies, évoluant dans un contexte de troubles statiques et dégénératifs du rachis lombaire, et de gonalgies bilatérales dans un contexte de gonarthrose bilatérale très avancée invalidante; en 2010, cette dernière est qualifiée de très nettement péjorée par rapport au bilan de 2009, avec début de dislocation fémoro-tibiale en charge. Les limitations fonctionnelles sont majeures tant à la marche, à la station debout prolongée ou assise, contre-indiquant toute activité professionnelle.

**Questionnaire complémentaire envoyé par l'avocate de la recourante:**

1. Depuis quelle date la capacité de travail de la recourante est-elle totale et dans toute activité?

[même réponse qu'à la question 2 du Tribunal, cf. ci-dessus]

2. Au moment du dépôt de la demande de prestations de l'assurance-invalidité, en octobre 2001, quelle était la capacité de travail de la recourante? dans son activité habituelle; dans une activité adaptée?

Dans les faits, en 2001, Madame S. \_\_\_\_\_ n'exerçait plus d'activité professionnelle. Comme mentionné en point 1, rétrospectivement, il

ne nous est pas possible de nous prononcer sur la capacité exacte de travail de la recourante en 2001.

3. Si au moment de la demande de prestations, l'incapacité de travail n'était pas totale, comment cette incapacité a-t-elle évolué depuis lors et jusqu'au moment où elle a été totale. Dans l'activité habituelle; dans une activité adaptée?

Nous devons à nouveau nous baser sur les documents médicaux produits par les différents médecins concernés lors de la demande de prestations, qui attestaient d'une incapacité de travail totale dans l'activité habituelle dès 2002 et de 50% dans une activité adaptée à cette date (Dr G. \_\_\_\_\_ et N. \_\_\_\_\_).

Toujours selon nos documents, cette capacité résiduelle a progressivement diminué pour devenir totale [*recte*: nulle] dans une activité adaptée en 2003; suite à notre expertise, nous pouvons attester d'une incapacité totale de travail depuis en tout cas 2009. Il ne nous est, quant à nous, pas possible de nous prononcer sur la période évoluant de 2005 à 2009.

4. Si une capacité de travail résiduelle a été décrite aux questions 2 et 3 ci-dessus, veuillez décrire précisément quelle(s) activité(s) entre(nt) en ligne de compte.

La capacité de travail résiduelle décrite par les intervenants de la période mentionnée consistait à un travail, par exemple de manutention légère, en position assise (stage COPAI)."

**h)** Invitée à se déterminer sur le rapport d'expertise complémentaire du 14 décembre 2010, la recourante relève que les experts ont à nouveau mentionné une première aggravation de l'état de santé psychiatrique en 1999. En outre, les experts ont indiqué que le traitement adéquat avait été entrepris et que cela permettait une stabilisation de l'état psychique sans l'espoir d'amélioration de la capacité de travail. Relevant que, s'agissant de l'évolution dans le temps de l'incapacité de travail, les experts ont indiqué ne pas être en mesure de reconstituer l'évolution de l'incapacité de travail, tout en admettant qu'elle était présente, la recourante se réfère aux arguments développés dans son écriture du 28 septembre 2010 (cf. lettre D.f supra), qui, sur la base des documents figurant au dossier, permettent de reconstituer l'incapacité de travail de la recourante depuis 2001, à savoir une incapacité totale dans l'activité habituelle, et de 50% dans une activité adaptée, depuis la fin de l'année 2001, ainsi qu'une incapacité totale dans toute activité depuis le mois de juillet 2003.

i) Egalement invité à se déterminer sur le rapport d'expertise complémentaire du 14 décembre 2010, l'OAI estime dans ses déterminations du 17 janvier 2011 que les experts judiciaires ont été incapables de répondre aux questions posées et de prendre clairement position. Il se réfère à cet égard à un avis médical de la Dresse K. \_\_\_\_\_ du 6 janvier 2011, dont il ressort ce qui suit:

"Les réponses apportées par les experts de la PMU en date du 14.12.2010 ne nous permettent pas d'apprécier l'évolution de la capacité de travail de l'assurée avant mars 2007, date de la DSO, ni même après. Tout au plus, l'on retiendra une aggravation objective de l'état psychique de l'assurée courant 2009, motivant une IT totale depuis lors selon les experts.

La réponse quant à l'efficacité d'un traitement psychiatrique est, elle aussi, insuffisante. Les experts retiennent pour unique diagnostic d'ordre psychiatrique un épisode dépressif moyen à sévère. Alors que l'on sait que, avec un traitement bien conduit, une amélioration d'un épisode dépressif intervient généralement dans un délai de 6-9 mois, les experts ne font aucune recommandation thérapeutique quant à une éventuelle adaptation du traitement ou à une prise en charge spécifique, ni même de dosage plasmatique pour apprécier la compliance de l'assurée et l'efficacité du traitement actuel.

Par conséquent, l'expertise pluridisciplinaire du 13.07.2010, tout comme les réponses apportées par les experts en date du 14.12.2010 ne sont pas concluantes, ni convaincantes. Cette expertise n'apporte aucun élément supplémentaire qui nous permette d'apprécier l'évolution de la capacité de travail de l'assurée depuis le dépôt de sa demande de prestations AI en 2002."

Se ralliant à l'avis de la Dresse K. \_\_\_\_\_, l'OAI indique laisser à la Cour de céans le soin de juger de la valeur probante de l'expertise et de la suite qu'il convient de donner à cette affaire.

j) Le 26 janvier 2011, les parties ont été informées que, l'instruction apparaissant complète, la cause était gardée à juger.

### **E n d r o i t :**

**1. a)** Par arrêt du 1<sup>er</sup> octobre 2009 (cf. lettre D.b supra), le Tribunal fédéral a annulé le jugement rendu le 24 novembre 2008 par le Tribunal des assurances (cf. lettre D.a supra) et renvoyé la cause à

l'autorité judiciaire de première instance pour qu'elle ordonne une expertise judiciaire portant sur l'état de santé de l'assurée dans son ensemble et rende un nouveau jugement sur la base du dossier ainsi complété.

L'expertise judiciaire demandée par le Tribunal fédéral ayant été réalisée (cf. lettre D.d supra), il convient de statuer sur cette base sur les conclusions du recours, qui tend à la réforme de la décision sur opposition du 20 mars 2007 (cf. lettre B.c supra) dans le sens de l'octroi d'une rente entière d'invalidité dès telle date que justice dira (cf. lettre C.a supra). Il sied de rappeler à cet égard qu'une décision de renvoi prise par le Tribunal fédéral lie le Tribunal cantonal; celui-ci doit ainsi fonder sa nouvelle décision sur les considérants de droit par lesquels le Tribunal fédéral a motivé le renvoi (ATF 135 III 334 et les références citées).

**b)** La loi cantonale du 28 octobre 2008 sur la procédure administrative (LPA-VD; RSV 173.36), entrée en vigueur le 1<sup>er</sup> janvier 2009 et qui s'applique aux recours et contestations par voie d'action dans le domaine des assurances sociales (art. 2 al. 1 let. c LPA-VD), est immédiatement applicable dans la présente cause (voir la disposition transitoire de l'art. 117 al. 1 LPA). La Cour des assurances sociales du Tribunal cantonal, qui succède au Tribunal des assurances, est compétente pour statuer (art. 93 al. 1 let. a LPA-VD).

S'agissant d'une contestation relative à l'octroi d'une rente de l'AI, il est par principe admis que la valeur litigieuse est supérieure à 30'000 fr. (Exposé des motifs et projet de LPA-VD, mai 2008, n° 81, p. 47) et la cause doit en conséquence être tranchée par la cour composée de trois magistrats (art. 83c al. 1 LOJV [loi d'organisation judiciaire du 12 décembre 1979; RSV 173.01]) et non par un juge unique (cf. art. 94 al. 1 let. a LPA-VD).

**2. a)** Aux termes de l'art. 8 LPGA (loi fédérale du 6 octobre 2000 sur la partie générale du droit des assurances sociales; RS 830.1), est réputée invalidité l'incapacité de gain totale ou partielle qui est présumée

permanente ou de longue durée. L'invalidité peut résulter d'une infirmité congénitale, d'une maladie ou d'un accident (art. 4 al. 1<sup>er</sup> *in fine* LAI [loi fédérale du 19 juin 1959 sur l'assurance-invalidité; RS 831.20]). En vertu de l'art. 7 LPGA, est réputée incapacité de gain toute diminution de l'ensemble ou d'une partie des possibilités de gain de l'assuré sur un marché du travail équilibré dans son domaine d'activité, si cette diminution résulte d'une atteinte à sa santé physique, mentale ou psychique et qu'elle persiste après les traitements et les mesures de réadaptation exigibles.

Selon l'art. 16 LPGA (et auparavant selon l'art. 28 al. 2 LAI), pour évaluer le taux d'invalidité, le revenu que l'assuré aurait pu obtenir s'il n'était pas invalide est comparé avec celui qu'il pourrait obtenir en exerçant l'activité qui peut raisonnablement être exigée de lui après les traitements et les mesures de réadaptation, sur un marché du travail équilibré. L'assuré a droit à une rente d'invalidité s'il est invalide à 40% au moins; la rente est échelonnée selon le degré d'invalidité, un degré d'invalidité de 40% au moins donnant droit à un quart de rente, un degré d'invalidité de 50% au moins donnant droit à une demi-rente, un degré d'invalidité de 60% au moins donnant droit à trois quarts de rente (depuis la 4<sup>e</sup> révision AI, en vigueur depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2004) et un degré d'invalidité de 70% (66 2/3% avant la 4<sup>e</sup> révision AI, en vigueur depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2004) au moins donnant droit à une rente entière (art. 28 al. 1 aLAI, dans sa teneur en vigueur jusqu'au 31 décembre 2007; art. 28 al. 2 LAI, dans sa teneur en vigueur depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2008).

**b)** Pour pouvoir fixer le degré d'invalidité, l'administration - en cas de recours, le tribunal - se base sur des documents médicaux, le cas échéant, des documents émanant d'autres spécialistes pour prendre position. La tâche du médecin consiste à évaluer l'état de santé de la personne assurée et à indiquer dans quelle proportion et dans quelles activités elle est incapable de travailler (ATF 125 V 256 consid. 4; TF 9C\_519/2008 du 10 mars 2009, consid. 2.1). En outre, les renseignements fournis par les médecins constituent une base importante pour apprécier la question de savoir quelle activité peut encore être raisonnablement

exigible de la part de la personne assurée (ATF 125 V 256 consid. 4; 115 V 133 consid. 2; 114 V 310 consid. 2c; 105 V 156 consid. 1; RCC 1980 p. 263; Pratique VSI 2002 p. 64; TF I 274/05 du 21 mars 2006, consid. 1.2; TF I 562/06 du 25 juillet 2007, consid. 2.1).

**c)** L'assureur social – et le juge des assurances sociales en cas de recours – doit examiner de manière objective tous les moyens de preuve, quelle qu'en soit la provenance, puis décider si les documents à disposition permettent de porter un jugement valable sur le droit litigieux. Si les rapports médicaux sont contradictoires, il ne peut liquider l'affaire sans apprécier l'ensemble des preuves et sans indiquer les raisons pour lesquelles il se fonde sur une opinion médicale et non pas sur une autre. C'est ainsi qu'il importe, pour conférer pleine valeur probante à un rapport médical, que les points litigieux importants aient fait l'objet d'une étude circonstanciée, que le rapport se fonde sur des examens complets, qu'il prenne également en considération les plaintes de la personne examinée, qu'il ait été établi en pleine connaissance du dossier (anamnèse), que la description du contexte médical et l'appréciation de la situation médicale soient claires et enfin que les conclusions de l'expert soient bien motivées. Au demeurant, l'élément déterminant, pour la valeur probante, n'est ni l'origine du moyen de preuve, ni sa désignation comme rapport ou comme expertise, mais bel et bien son contenu (ATF 125 V 351 cons. 3a et les références citées; 134 V 231 consid. 5.1; TF 9C\_1023/2008 du 30 juin 2009, consid. 2.1.1).

**d)** Cela étant, en principe, le juge ne s'écarte pas sans motifs impératifs des conclusions d'une expertise médicale judiciaire, la tâche de l'expert étant précisément de mettre ses connaissances spéciales à la disposition de la justice afin de l'éclairer sur les aspects médicaux d'un état de fait donné. Selon la jurisprudence, peut constituer une raison de s'écarter d'une expertise judiciaire le fait que celle-ci contient des contradictions, ou qu'une surexpertise ordonnée par le tribunal en infirme les conclusions de manière convaincante. En outre, lorsque d'autres spécialistes émettent des opinions contraires aptes à mettre sérieusement en doute la pertinence des déductions de l'expert, on ne peut exclure,

selon les cas, une interprétation divergente des conclusions de ce dernier par le juge ou, au besoin, une instruction complémentaire sous la forme d'une nouvelle expertise médicale (ATF 125 V 352 consid. 3b/aa et les références; TF 9C\_298/2009 du 3 février 2010, consid. 2.2; 9C\_603/2009 du 2 février 2010, consid. 3.2).

**3. a)** En l'espèce, conformément aux instructions du Tribunal fédéral (cf. lettre D.b supra), la Cour de céans a mis en œuvre une expertise judiciaire pluridisciplinaire portant sur l'état de santé de l'assurée dans son ensemble. Le rapport d'expertise pluridisciplinaire du 13 juillet 2010 du Centre d'expertises médicales de la PMU (Dresse F.\_\_\_\_\_, spécialiste FMH en médecine interne; Dresse A.V.\_\_\_\_\_, spécialiste FMH en médecine interne ainsi qu'en rhumatologie; Dr D.\_\_\_\_\_, spécialiste FMH en psychiatrie et psychothérapie; cf. lettre D.d supra) repose sur un examen complet des pièces du dossier (résumées en p. 2-9), contient une anamnèse complète (p. 10-16), prend dûment en considération les plaintes de l'expertisée (p. 13-14), décrit les constatations cliniques sur le plan somatique ainsi que les résultats des examens paracliniques (p. 16-18). Il contient les résultats des consultations spécialisées de psychiatrie (p. 18-20), d'obésité (p. 20-21) et d'orthopédie (p. 22-24), les diagnostics avec et sans influence sur la capacité de travail, dûment codés selon la CIM-10 (p. 24), ainsi qu'une appréciation circonstanciée du cas, qui décrit clairement la situation sur le plan médical (p. 24-28).

Ce rapport d'expertise, tel que précisé par le rapport d'expertise complémentaire du 14 décembre 2010 (cf. lettre D.g supra), qui répond aux questions soulevées par l'OAI (cf. lettre D.e supra), satisfait ainsi à toutes les exigences posées par la jurisprudence pour qu'une pleine valeur probante puisse lui être accordée (cf. consid. 2c supra). Dès lors que ce rapport est exempt de contradictions et en l'absence d'éléments objectifs dont les experts judiciaires n'auraient pas tenu compte et qui seraient aptes à mettre sérieusement en doute la pertinence des déductions de l'expert, il n'existe pas de motifs de s'écarter des conclusions dûment motivées de l'expertise judiciaire selon

lesquelles la recourante a présenté une incapacité totale de travail dans toute activité à partir de 2009, comme on va le voir (cf. consid. 3c infra).

**b)** Alors que le Tribunal fédéral avait dans son arrêt du 1<sup>er</sup> octobre 2009 déploré l'absence d'une évaluation médicale suffisante sur l'origine ou les conséquences de l'obésité morbide dont souffrait l'assurée (cf. lettre D.b supra) - ce qui est déterminant puisque, selon la jurisprudence, l'obésité morbide n'est constitutive d'invalidité que si l'excédent de poids a provoqué une atteinte à la santé ou s'il est lui-même la conséquence d'un trouble de la santé (RCC 1984 p. 359 consid. 3) -, il est désormais clair, sur le vu du rapport d'expertise judiciaire, que si l'origine de l'obésité morbide présentée par l'assurée est probablement d'origine multifactorielle, il est apparu de plus en plus clairement au vu de son évolution qu'elle est une conséquence du trouble dépressif qu'elle présente, avec notamment grignotages compulsifs suscités par les moments de découragement et de tristesse, aboutissant à une reprise de poids à la suite de toute tentative de régime efficace (cf. lettre D.d supra). Non seulement cette obésité est-elle ainsi la conséquence d'un trouble à la santé, mais encore a-t-elle également provoqué d'autres atteintes à la santé, puisque la gonarthrose est en partie secondaire à l'obésité, de même que la dyspnée (cf. lettre D.d supra). Force est dès lors de reconnaître, contrairement à l'avis de la Dresse K. \_\_\_\_\_ (cf. avis médical SMR du 7 août 2010, lettre D.e supra), un caractère invalidant à l'obésité morbide dont souffre la recourante et, partant, de prendre en compte dans le cadre de l'évaluation de l'invalidité les conséquences majeures qu'entraîne cette obésité sur la capacité de travail de la recourante. Ces conséquences avaient d'ailleurs déjà été non seulement relevées dans le rapport du COPAI du 25 mai 2005 et le rapport du médecin-conseil du COPAI du 23 mai 2005, mais aussi admises par le SMR et l'OAI, qui avaient toutefois considéré - à tort, comme on peut l'affirmer maintenant - que ce facteur n'était pas pris en charge par l'assurance-invalidité (cf. arrêt du Tribunal fédéral du 1<sup>er</sup> octobre 2009, lettre D.b supra).

**c)** Il ressort clairement de l'expertise psychiatrique que globalement, en tenant compte des aspects somatiques (orthopédiques,

rhumatologiques, endocrinologiques) ainsi que psychiatriques, la capacité de travail de la recourante est nulle dans toute activité depuis 2009 en tout cas. Cette appréciation est fondée sur des éléments objectifs et est dûment motivée, de sorte qu'il n'existe aucun motif de s'en écarter. En particulier, la constatation selon laquelle la recourante présente un état dépressif, évoluant de longue date mais qui s'est aggravé en 1998-1999 et dont l'intensité doit actuellement être qualifiée de moyenne à sévère, est parfaitement compatible avec la description de la vie quotidienne de la recourante, contrairement à ce que soutient la Dresse K.\_\_\_\_\_ (cf. avis médical SMR du 7 août 2010, lettre D.e supra). En effet, comme le relève à raison le conseil de la recourante (cf. lettre D.f supra), le fait de rester chez soi à s'occuper d'animaux de compagnie, d'avoir une (seule) amie et de croiser des gens de son quartier en se rendant à la Migros ne témoigne pas franchement d'une intégration sociale réussie ni d'un grand épanouissement. Par ailleurs, à la question de savoir si un traitement psychiatrique était susceptible d'améliorer l'état de santé psychique et donc la capacité de travail de la recourante (cf. lettre D.e supra), les experts ont répondu clairement dans leur rapport d'expertise complémentaire du 14 décembre 2010 (cf. lettre D.g supra) que le traitement pharmacologique avec entretien régulier est assuré actuellement par le médecin traitant, le Dr Z.\_\_\_\_\_, et que la médication psychotrope, qui apparaît adaptée, permet la stabilisation de l'état psychique sans autoriser beaucoup d'espoir quant à une «guérison» ou à une amélioration de la capacité de travail.

**d)** Si les experts judiciaires indiquent, dans leur rapport d'expertise complémentaire du 14 décembre 2010 (cf. lettre D.g supra), disposer à partir de 2009 d'éléments objectifs leur permettant de conclure avec certitude à une incapacité totale de travail en tout cas depuis cette date, ils soulignent que l'appréciation de la capacité de travail de la recourante entre 2002 et 2009 ne peut être reconstituée qu'à partir des documents à disposition. On ne saurait pour autant en conclure, comme paraît le faire la Dresse K.\_\_\_\_\_ dans son avis médical SMR du 6 janvier 2011 (cf. lettre D.i supra), que faute de pouvoir déterminer avec certitude l'évolution de l'incapacité de travail de la recourante avant la décision

attaquée du 20 mars 2007, on devrait s'en tenir à l'hypothèse d'une pleine capacité de travail dans une activité adaptée jusqu'en 2009. En effet, dans le domaine des assurances sociales, le juge ne fonde pas sa décision sur les seuls faits qui sont établis de manière irréfutable, mais sur ceux qui apparaissent comme les plus vraisemblables, c'est-à-dire qui présentent un degré de vraisemblance prépondérante; la vraisemblance prépondérante suppose que, d'un point de vue objectif, des motifs importants plaident pour l'exactitude d'une allégation, sans que d'autres possibilités ne revêtent une importance significative ou n'entrent raisonnablement en considération (ATF 135 V 39 consid. 6.1; 126 V 353 consid. 5b p. 360 et les références; voir également ATF 133 III 81 consid. 4.2.2 p. 88 et les références).

Or en l'espèce, sur la base des éléments des dossiers - notamment de l'avis du médecin traitant (rapport du Dr N.\_\_\_\_\_ du 30 décembre 2002; cf. lettre A.b supra) et du médecin-conseil du Service de l'emploi de l'Etat de Vaud (rapport de la Dresse G.\_\_\_\_\_ du 24 mai 2002; cf. lettre A.a supra), corroborés par les observations des spécialistes du COPAI selon lesquelles l'assurée avait une capacité résiduelle de travail limitée à 40% de rendement sur une journée entière de travail (rapport du 25 mai 2005; cf. lettre A.d supra) - éléments qui avaient déjà été soulignés par le Tribunal fédéral au consid. 2.2 de l'arrêt du 1<sup>er</sup> octobre 2009 (cf. lettre D.b supra) -, il doit être retenu au degré de la vraisemblance prépondérante qu'en raison de ses atteintes à la santé, la recourante n'avait plus, dès le mois de mai 2002, qu'une capacité de travail résiduelle de 50% dans une activité adaptée à ses limitations fonctionnelles. Sur ce point, on ne peut donc que se rallier à l'avis des experts judiciaires.

**e)** Sur la base des données salariales retenues par l'OAI, qui ne sont pas contestées, il convient de retenir qu'au terme du délai de carence d'une année de l'art. 29 aLAI, soit au 1<sup>er</sup> mai 2003, la recourante aurait pu percevoir, en exerçant une activité adaptée à ses limitations fonctionnelles à un taux d'activité de 50%, un revenu d'invalidé de 21'805 fr. 75 (soit 50% de 43'611 fr. 51; cf. lettre B.a supra). La comparaison de

ce revenu hypothétique d'invalide avec le revenu sans invalidité de 60'757 fr. 71 (cf. lettre B.a supra) aboutit à une perte de gain de 38'951 fr. 96 et donc à un degré d'invalidité de 64.11%, ouvrant le droit à une demi-rente d'invalidité depuis le 1<sup>er</sup> mai 2003 (art. 28 al. 1 aLAI, dans sa teneur en vigueur jusqu'au 31 décembre 2003) et à trois quarts de rente depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2004 (art. 28 al. 1 aLAI, dans sa teneur en vigueur depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2004).

**4. a)** Il convient maintenant d'examiner si la capacité de travail de la recourante a subi une modification significative entre le mois de mai 2002 et le mois de mars 2007, date à laquelle la décision sur opposition présentement attaquée a été rendue. En effet, selon une jurisprudence constante, le juge des assurances sociales apprécie la légalité des décisions attaquées d'après l'état de fait existant au moment où la décision litigieuse a été rendue (ATF 121 V 362 consid. 1b ; 116 V 246 consid. 1a et les références; cf. encore TF 9C\_81/2007 du 21 février 2008, consid. 2.4, et 9C\_397/2007 du 14 mai 2008, consid. 2.1). Les faits survenus postérieurement et ayant modifié cette situation doivent normalement faire l'objet d'une nouvelle décision administrative (ATF 121 V 362 consid. 1; 117 V 287 consid. 4 et les références; cf. encore TF 9C\_81/2007 du 21 février 2008, consid. 2.4, et 9C\_397/2007 du 14 mai 2008, consid. 2.1), sauf s'ils sont étroitement liés à l'objet du litige et de nature à influencer l'appréciation au moment où la décision attaquée a été rendue (ATF 99 V 102 et les arrêts cités; TF 9C\_449/2007 du 28 juillet 2008, consid. 2.2).

**b)** Les experts judiciaires estiment dans leur rapport d'expertise complémentaire du 14 décembre 2010 (cf. lettre D.g supra), sur la base des documents à leur disposition et singulièrement de la réponse du Dr N.\_\_\_\_\_ du 17 février 2004 signalant une aggravation depuis juillet 2003 (cf. lettre A.b supra), que la capacité de travail résiduelle de 50% dans une activité adaptée, telle qu'elle existait en 2002, a progressivement diminué en raison de la péjoration des gonalgies et de l'état dépressif pour devenir totale en 2003.

Force est toutefois de constater que cette appréciation des experts judiciaires ne repose pas sur des éléments objectifs probants, mais uniquement sur la constatation d'une aggravation des douleurs aux jambes survenue en juillet 2003 selon le Dr N.\_\_\_\_\_, qui permettait néanmoins encore selon ce praticien une activité à 50% (cf. lettre A.b supra); elle est en outre contredite par les résultats du stage effectué du 18 avril au 13 mai 2005 par la recourante au COPAI d' [...], dont il ressort que l'assurée gardait une capacité de travail de l'ordre de 40% sur la journée entière dans un travail simple, répétitif, peu exigeant sur le plan qualitatif, en position essentiellement assise, mais autorisant quelques changements de position (cf. lettre A.d supra). Dans ces conditions, il y a lieu de retenir, au degré de la vraisemblance prépondérante, que la capacité de travail résiduelle de 50% que présentait la recourante dès le mois de mai 2002 (cf. consid. 3d supra) n'a pas subi de modification significative jusqu'en mai 2005 en tout cas.

Dans la mesure où les experts judiciaires indiquent qu'il ne leur est pas possible de se prononcer sur la capacité de travail de la recourante sur la période évoluant de 2005 à 2009, mais qu'à partir de 2009, date à laquelle est survenue notamment une aggravation de l'état dépressif, ils disposent d'éléments objectifs permettant de conclure à une incapacité totale de travail depuis cette date (cf. lettre D.g supra), il y a lieu de retenir qu'au moment où l'OAI a statué par décision sur opposition du 20 mars 2007, l'assurée présentait une incapacité de travail de 50% dans une activité adaptée à ses limitations fonctionnelles. Ce n'est qu'à partir de 2009, soit postérieurement à la date déterminante de la décision litigieuse (cf. consid. 4a supra), que la recourante a présenté une incapacité totale de travail dans toute activité. Dès lors, il appartiendra à l'OAI, auquel le dossier sera renvoyé à cet effet, de rendre une nouvelle décision sur la révision du droit à la rente ensuite de l'aggravation survenue en 2009.

**5. a)** Il résulte de ce qui précède que le recours doit être partiellement admis, la décision attaquée réformée en ce sens que la recourante a droit à une demi-rente d'invalidité dès le 1<sup>er</sup> mai 2003 et à

trois quarts de rente depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2004 (cf. consid. 3e supra) et le dossier renvoyé à l'OAI pour qu'il rende une nouvelle décision sur la révision du droit à la rente ensuite de l'aggravation survenue en 2009 (cf. consid. 4b supra).

**b)** En dérogation à l'art. 61 let. a LPGA, la procédure de recours en matière de contestations portant sur l'octroi ou le refus de prestations de l'AI devant le tribunal cantonal des assurances est soumise à des frais de justice. Le montant des frais est fixé en fonction de la charge liée à la procédure, indépendamment de la valeur litigieuse, et doit se situer entre 200 et 1'000 fr. (art. 69 al. 1 bis LAI). Toutefois, selon l'art. 52 LPA-VD, des frais de procédure ne peuvent être exigés de la Confédération et de l'Etat, auxquels doivent être assimilés les offices chargés de l'exécution de tâches de droit public, comme les offices AI des cantons selon les art. 54 ss LAI. Dès lors, seul un émolument judiciaire réduit, qu'il y a lieu d'arrêter à 200 fr., sera mis à la charge de la recourante, dans la mesure où celle-ci succombe partiellement (art. 49 al. 1 LPA-VD).

**c)** La recourante a obtenu, au titre de l'assistance judiciaire, la commission d'office de deux avocats successifs.

Me Philippe Nordmann, précédent conseil d'office, a été relevé de sa mission à la suite du rejet du recours de S.\_\_\_\_\_, par jugement du 24 novembre 2008 de la Cour de céans (AI 151/07). Après présentation de la liste de ses opérations, le montant total de 2'329 fr. 55, TVA comprise, lui a été alloué à titre d'indemnité d'office le 31 décembre 2008. Me Anne-Sylvie Dupont, désignée à sa suite dès le 3 décembre 2009 et jusqu'au terme de la présente procédure, a produit une liste d'opérations le 13 janvier 2011, demandant le versement de ses honoraires jusqu'au 31 décembre 2010, en raison de l'augmentation de la TVA pour l'année 2011. Le montant total de 1'034 fr. 25, TVA comprise, lui a ainsi été alloué à titre d'indemnité d'office le 24 janvier 2011. Pour la période postérieure au 31 décembre 2010, Me Dupont a déposé une détermination, dont le temps de rédaction est estimé - au regard de ses précédentes écritures - à une

heure; l'indemnité est ainsi fixée à 180 fr. (art. 2 al. 1 let. a RAJ [règlement sur l'assistance judiciaire en matière civile du 7 décembre 2010; RSV 211.02.3]), montant auquel s'ajoute la TVA à 8% par 14 fr. 40 (art. 2 al. 3 RAJ).

Il appartient à la Cour de fixer le montant des dépens alloués à la partie qui obtient partiellement gain de cause pour les opérations nécessaires à la procédure, compte tenu de l'importance du litige et de la complexité de la cause (art. 61 let. g LPGA et 55 et 56 al. 2 LPA-VD). Il se justifie, compte tenu de l'admission partielle du recours, d'allouer à la recourante des dépens fixés à 2'000 fr., au vu de ses frais d'avocat et des autres frais indispensables occasionnés par le litige (art. 7 al. 1 TFJAS [tarif des frais judiciaires et des dépens en matière de droit des assurances sociales; RSV 173.36.5.2]). L'Etat est toutefois subrogé dans les droits de la recourante, dans la mesure où il a déjà versé la somme de 3'363 fr. 80 (2'329 fr 55.+ 1'034 fr. 25) aux conseils successifs de celle-ci au titre de l'assistance judiciaire (art. 122 al. 2 CPC [code de procédure civile du 19 décembre 2008; RS 272] applicable par renvoi de l'art. 18 al. 5 LPA-VD). L'OAI versera donc à la recourante la somme de 194 fr. 40, TVA comprise, et à l'Etat (Service juridique et législatif; cf. art. 5 RAJ) la somme de 1'805 fr. 60.

**Par ces motifs,  
la Cour des assurances sociales  
p r o n o n c e :**

- I. Le recours est partiellement admis.
  
- II. La décision sur opposition rendue le 20 mars 2007 par l'Office de l'assurance-invalidité pour le canton de Vaud est réformée en ce sens que la recourante a droit à une demi-rente d'invalidité dès le 1<sup>er</sup> mai 2003 et à trois quarts de rente depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2004.
  
- III. Le dossier est renvoyé à l'Office de l'assurance-invalidité pour le canton de Vaud pour qu'il rende une nouvelle décision sur la révision du droit à la rente ensuite de l'aggravation survenue en 2009.
  
- IV. Un émolument judiciaire réduit à 200 fr. (deux cents francs) est mis à la charge de la recourante.
  
- V. Une indemnité de 2'000 fr. (deux mille francs), à verser à la recourante à titre de dépens réduits, sous réserve de la somme de 1'805 fr. 60 (mille huit cent cinq francs soixante) déjà versée au titre de l'assistance judiciaire à ses conseils successifs et qui devra être remboursée à l'Etat, est mise à la charge de l'Office de l'assurance-invalidité pour le canton de Vaud.

Le président :

La greffière :

**Du**

L'arrêt qui précède, dont la rédaction a été approuvée à huis clos, est notifié à :

- Me Anne-Sylvie Dupont (pour S. \_\_\_\_\_)
- Office de l'assurance-invalidité pour le canton de Vaud
- Office fédéral des assurances sociales
- Service juridique et législatif

par l'envoi de photocopies.

Le présent arrêt peut faire l'objet d'un recours en matière de droit public devant le Tribunal fédéral au sens des art. 82 ss LTF (loi du 17 juin 2005 sur le Tribunal fédéral; RS 173.110), cas échéant d'un recours constitutionnel subsidiaire au sens des art. 113 ss LTF. Ces recours doivent être déposés devant le Tribunal fédéral (Schweizerhofquai 6, 6004 Lucerne) dans les trente jours qui suivent la présente notification (art. 100 al. 1 LTF).

La greffière :