

COUR DES ASSURANCES SOCIALES

Arrêt du 26 novembre 2013

Présidence de M. MÉTRAL
Juges : Mme Röthenbacher et M. Merz
Greffière : Mme de Quattro Pfeiffer

Cause pendante entre :

X. _____, à Chevroux, recourant, représenté par Me Benoît Sansonnens,
avocat à Fribourg,

et

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

**Art. 29 Cst., 6, 7, 8 al. 1, 16, 17 al. 1, 21 al. 4, 44, 52 al. 3 et
61 let. c LPGA, 7, 7b, 28 et 29 al. 1 LAI**

E n f a i t :

A. **a)** X. _____ (ci-après: l'assuré ou le recourant), né en 1970, est titulaire d'un certificat fédéral de capacité de constructeur de bateaux. Il a notamment exercé cette profession pour l'entreprise de chantier naval Y. _____, dès 1999. Cette activité est exigeante physiquement, car elle nécessite de manipuler, à force de bras, les différentes machines à bois, de monter et descendre sur les bateaux, de travailler en position debout, mais aussi accroupie, et de pouvoir porter et déplacer des charges importantes.

Le 23 juin 2001, l'assuré a été victime d'un accident de parapente. Il a été transporté par hélicoptère à l'Hôpital [...], puis transféré le jour même au Centre Z. _____, où il a séjourné jusqu'au 2 juillet 2001. Les médecins y ont posé les diagnostics de fracture trochantéro-diaphysaire multifragmentaire fermée du fémur gauche, fracture type Tile C du bassin du côté gauche, fracture des branches ilio- et ischio-pubiennes du côté droit, fracture de l'apophyse transverse L5 à gauche et fracture du nez; ils ont notamment procédé à une réduction sanglante et ostéosynthèse par clou Gamma long du fémur gauche, et ordonné un alitement strict pour quatre semaines en raison de la lésion type Tile C du bassin, qui était stable (cf. rapport du 14 août 2001 du Dr U. _____, chirurgien orthopédiste FMH). Le 2 juillet 2001, l'assuré a été transféré à l'Hôpital [...], jusqu'à son retour à domicile le 30 août 2001. Une électromyographie pratiquée le 26 novembre 2001 a encore mis en évidence une atteinte du plexus lombaire inférieur gauche. L'accident a été annoncé à la Caisse nationale suisse d'assurance en cas d'accidents (ci-après: CNA), qui a pris en charge le traitement et alloué des indemnités journalières.

Le 5 novembre 2001, l'assuré a repris son activité professionnelle à mi-temps, avec un rendement diminué de 50% selon son employeur (25% de rendement effectif par rapport à un taux d'activité de 50%). Il a par la suite pu améliorer son rendement sur un mi-temps, avec

des adaptations des travaux qui lui étaient confiés. Deux tentatives de reprendre son activité professionnelle à 75%, en février et en avril 2002, se sont soldées par des échecs, avec une augmentation des douleurs et de la fatigue. Le Dr U._____, qui assurait le suivi post-opératoire depuis la sortie d'hôpital de l'assuré, a néanmoins attesté une capacité de travail de 75% dans l'activité habituelle, dès le 21 février 2002 (cf. rapport du 9 avril 2002). Dans un rapport du 1^{er} juillet 2002, il a par ailleurs considéré que la capacité de travail résiduelle serait de 100% dans toute activité sédentaire ou soumettant moins l'assuré à des efforts physiques.

Dès le mois de février 2002, l'assuré a consulté la Dresse C._____, spécialiste FMH en médecine générale. Celle-ci a attesté une capacité de travail résiduelle de 50% dans l'activité habituelle (cf. rapport du 5 juin 2002).

Le 11 juin 2002, l'assuré a déposé une demande de prestations de l'assurance-invalidité. Dans un rapport du 6 septembre 2002 à l'Office de l'assurance-invalidité pour le canton de Vaud (ci-après: OAI ou l'intimé), la Dresse C._____ a maintenu son attestation d'une incapacité de travail de 50% dans l'activité habituelle. Elle a toutefois précisé qu'une activité chargeant moins le système locomoteur pourrait être exercée toute la journée. Le 20 juin 2002, l'employeur de l'assuré a répondu à un questionnaire de l'assurance-invalidité en précisant que l'assuré travaillait à 50%, et qu'il ne pouvait fournir un rendement supérieur à 80% de son temps de travail effectif. Sans atteinte à la santé, il aurait réalisé un revenu de 61'490 fr. en 2002 à plein temps. A la même époque, lors d'un entretien du 18 juin 2002 avec un inspecteur de la CNA, l'employeur a exposé que l'assuré avait de la peine à se déplacer, devait continuellement pouvoir alterner les positions debout et assise, et qu'il ne pouvait plus porter de charges. L'employeur avait de plus en plus de difficultés à lui trouver des activités adaptées et ne savait pas s'il pourrait le garder à son service dans ces conditions. Pendant sa présence au travail, le rendement de l'assuré n'était de loin pas de 100%. Par rapport à une activité à plein temps, le rendement pouvait être estimé à 40% au maximum.

Le 3 juillet 2002, le Dr B._____, médecin d'arrondissement de la CNA, a examiné l'assuré et constaté, dans son rapport du 4 juillet suivant, une limitation fonctionnelle légère de la hanche à gauche et une amyotrophie diffuse du membre inférieur gauche. La force des releveurs du pied et des orteils gauches était légèrement diminuée. Des radiographies effectuées le 29 mai 2002 permettaient de constater une consolidation de la fracture du fémur. Le Dr B._____ a adressé l'assuré à la Clinique S._____ pour une rééducation intensive. L'assuré y a séjourné du 21 août au 25 septembre 2002. Dans un rapport du 21 octobre 2002, les Drs L._____, chef de clinique, et H._____, médecin-assistant, ont attesté une capacité de travail résiduelle de 50% dans l'activité habituelle de constructeur de bateaux, jusqu'à l'ablation du clou gamma, projetée dans le courant du mois d'octobre. Il conviendrait ensuite de réévaluer la capacité de travail.

Le matériel d'ostéosynthèse du fémur gauche a finalement été retiré le 4 novembre 2002. A la suite de cette intervention, la Dresse C._____ a attesté une capacité de travail de 50% dès le 9 décembre 2002. L'assuré a effectivement repris le travail à mi-temps à cette date, mais les douleurs ont néanmoins persisté, voire augmenté (cf. rapport du 23 décembre 2002 à la CNA). L'employeur estimait par ailleurs le rendement de l'assuré à 30 % par rapport à une activité exercée à temps plein (cf. lettre du 11 décembre 2002 de Y._____ à la CNA). La CNA a alloué des indemnités journalières correspondant à une incapacité de travail de 70% (cf. lettre du 13 mars 2003 à l'OAI).

Le 17 décembre 2002, l'assuré a rencontré un représentant de l'OAI et la perspective d'un reclassement dans une nouvelle profession a été évoquée. Toutefois, il a été convenu que la situation médicale n'était pas stabilisée après l'ablation du matériel d'ostéosynthèse et qu'il était prématuré d'entreprendre une mesure d'ordre professionnel, d'autant que l'exigibilité dans l'activité professionnelle actuelle n'était pas encore bien définie. L'assuré souhaitait poursuivre son activité de constructeur de

bateau. Les parties sont convenues de réexaminer la question en mars 2003 (cf. procès-verbal d'entretien établi le 19 décembre 2002).

Lors d'un entretien du 11 mars 2003, et compte tenu de la persistance, voire de l'augmentation des douleurs depuis l'ablation du matériel d'ostéosynthèse, l'OAI est convenu avec l'assuré de le reconvoquer ultérieurement, après réception de plus amples renseignements médicaux, pour définir d'éventuelles mesures d'ordre professionnel et leur exigibilité ou si, au contraire, la situation professionnelle (50% dans l'activité de constructeur de bateaux) pouvait être maintenue (cf. procès-verbal d'entretien du 18 mars 2013).

La Dresse C._____ a adressé son patient au Dr RR._____, spécialiste FMH en chirurgie orthopédique et chirurgie de la main, pour un nouvel avis. Dans un rapport du 28 mars 2003, ce dernier a pris note du fait que l'assuré s'estimait particulièrement handicapé dans son travail et que son rendement n'était pas supérieur à 30 pour cent. Le Dr RR._____ était d'avis qu'à bientôt deux ans du traumatisme incriminé, la situation se stabilisait, mais que face à un patient encore symptomatique, un bilan neurologique se justifiait.

Le 5 mai 2003, l'assuré s'est soumis à un examen électroneuromyographique (ENMG), effectué par le Dr KK._____, médecin-adjoint au service de neurologie du Centre Z._____. Cet examen a confirmé la persistance de discrets signes déficitaires sensitivo-moteurs distaux, ainsi qu'un processus de réinnervation des terminales lombo-sacrées à destinée distale du membre inférieur gauche. Le rapport du 13 mai 2013 concluait que l'évolution pouvait être considérée comme relativement favorable et qu'il n'y avait pas de syndrome neurologique permettant d'expliquer le syndrome douloureux inguinal, lequel était au premier plan des plaintes de l'assuré.

Le 24 juin 2003, le Dr B._____ a pratiqué un nouvel examen clinique de l'assuré. Ce dernier lui a déclaré souffrir de douleurs sur l'ensemble du membre inférieur gauche, de crampes au niveau des fesses

et des pieds, avec un manque de sensibilité dans ces deux régions, et d'un manque de force du membre inférieur. Le périmètre de marche était limité à deux voire trois kilomètres à plat. L'assuré éprouvait des difficultés pour marcher en terrain inégal ou monter les escaliers (il pouvait monter deux étages sans trop de problème, mais manquait ensuite de force dans la jambe gauche). Il n'avait pas de difficulté pour descendre les escaliers et la position assise était supportée vingt minutes. Il pouvait porter 10 à 15kg sur de petites distances. Au terme de son examen clinique, le Dr B._____ a constaté une légère limitation fonctionnelle de la hanche, une diminution de la force des releveurs du pied et des orteils, ainsi qu'une hypoesthésie sur le territoire S1 à gauche. Il a proposé d'allouer une indemnité pour une atteinte à l'intégrité de 30%, compte tenu de la limitation fonctionnelle légère de la hanche, d'une évolution fort probable vers une coxarthrose précoce, d'une plexopathie lombo-sacrée gauche ainsi que de la faiblesse du pied gauche. L'activité de constructeur de bateaux n'était pas idéale. En revanche, dans une activité de type industriel, au sol plat, sans port de charges lourdes, avec une sollicitation alternée, l'assuré disposait d'une pleine capacité de travail (cf. rapport du 3 juillet 2003 du Dr B._____).

Lors d'un nouvel entretien du 22 juillet 2003 avec un inspecteur de la CNA, l'employeur a fait état d'une situation inchangée, l'assuré ne travaillant que le matin, avec un rendement réduit estimé à 30 pour cent. L'inspecteur lui a exposé ainsi qu'à son employé que le travail actuel n'était pas adapté et que selon un rapport du médecin-conseil de la CNA, une activité à 100%, avec un rendement normal, serait exigible dans une activité mieux adaptée (cf. procès-verbal d'entretien du 23 juillet 2003).

Le 21 août 2003, la question d'un reclassement professionnel a été abordée lors d'un entretien entre l'assuré et un collaborateur de l'OAI. Le 3 septembre 2003, l'assuré a écrit à l'office qu'il était disposé à quitter son emploi actuel pour une nouvelle activité professionnelle, tout en se déclarant surpris d'avoir été informé "du jour au lendemain de devoir quitter [son emploi] sur le champ alors que la nouvelle formation

[ne] débutera qu'au mois d'août de l'an prochain". Les rapports de travail avec Y. _____ ont pris fin le 30 septembre 2003. L'OAI a mis l'assuré au bénéfice d'indemnités journalières dès le 1^{er} octobre 2003, dans l'attente de la mise en œuvre d'une mesure de reclassement professionnel.

b) Le 26 septembre 2003, le service de réadaptation de l'OAI a établi un rapport initial dans lequel il observe que l'assuré avait de la peine à admettre de devoir quitter son emploi de constructeur de bateaux, métier qui était une véritable passion pour lui. Il désirait trouver une profession dans laquelle il pourrait toujours avoir contact avec ce milieu professionnel, sans avoir toutefois d'idée précise. Pour le service de réadaptation, il était clair que la profession de constructeur de bateaux n'était plus adaptée aux limitations fonctionnelles de l'assuré. L'employeur était satisfait de l'assuré et souhaitait pouvoir continuer à l'employer, à un taux de 30% en ayant adapté le poste de travail, mais le service de réadaptation n'estimait pas pouvoir cautionner ce projet. Il avait donc proposé à l'assuré d'entreprendre rapidement des démarches en vue de trouver un secteur d'activité qui pourrait lui plaire et lui permettre de mettre en valeur sa pleine capacité de travail résiduelle dans un emploi adapté. Il lui semblait impératif d'organiser d'abord des tests d'orientation professionnelle, dans le courant du mois d'octobre 2003.

Dans un rapport intermédiaire du 11 novembre 2003, à la suite de ces tests d'orientation, le service de réadaptation de l'OAI a envisagé le financement d'un apprentissage débouchant sur un certificat fédéral de capacité ou d'une formation certifiée en école professionnelle. L'assuré s'était montré soucieux de retrouver une activité professionnelle en lien avec les bateaux et avait présenté sa candidature pour un poste de capitaine-gérant du port de plaisance d' [...], qui avait été mis au concours. Du point de vue du service de réadaptation, cette activité respectait les limitations fonctionnelles de l'intéressé et correspondait bien à ses intérêts professionnels. Dans la mesure où sa candidature ne serait pas retenue, et puisque l'assuré n'arrivait que difficilement à se projeter dans un avenir professionnel qui ne soit pas en lien avec les bateaux, un stage d'orientation professionnelle semblait indispensable, en vue de lui

permettre d'engager un processus de deuil de son ancienne activité, d'élargir le champ de ses intérêts professionnels et, finalement, de trouver une activité adaptée à son état de santé lui permettant de recouvrer une pleine capacité de gain.

Le 25 novembre 2003, l'assuré a informé l'OAI du fait que sa candidature au poste de capitaine-gérant susmentionné n'avait pas été retenue.

Le 29 janvier 2004, sur proposition de l'OAI, l'assuré a visité les sections Chimie et Secrétariat du Centre de formation professionnelle (ci-après: Oriph) de Pomy. Il s'est déclaré peu intéressé par ces deux domaines et a exposé qu'il avait envisagé une formation d'expert en bateaux et de maître socioprofessionnel, qu'il cherchait également une place de sellier en bateaux et qu'il avait offert ses services à l'une des entreprises de chantiers navals pour laquelle il avait travaillé précédemment, en vue d'en reprendre la gestion. Les responsables du Centre Oriph lui ont suggéré des cours en rapport avec la gestion d'une entreprise (informatique, comptabilité, français, français commercial, etc.), démarche à laquelle il s'est montré favorable.

Les 10 mars et 6 avril 2004, l'assuré a communiqué à l'OAI les réponses de divers employeurs aux postulations qu'il avait effectuées. Il s'agissait en particulier de quatre réponses négatives des [...], pour des postes d'inspecteur de bateaux, d'une réponse négative du chantier naval [...], pour un poste de collaborateur dans la gestion et la vente, et d'une réponse négative du responsable de la piscine de [...], pour un poste de gardien de piscine.

Dans un rapport intermédiaire du 17 mai 2004, le service de réadaptation de l'OAI a constaté ce qui suit :

"M. X. _____ s'est rendu auprès du centre Oriph de Pomy [...]. Il ressort clairement de cette visite que M. X. _____ n'a qu'une seule passion dans sa vie, le bateau, et que tous ces projets professionnels sont liés à ce domaine. Il ne se voit pas travailler dans un bureau ni dans le secteur de la chimie, ayant

besoin de contact, et ne désire pas se lancer dans un projet professionnel dans l'un de ces domaines.

Suite à cette visite, M. X._____ a entrepris de nombreuses démarches et un contact avec un de ses anciens employeurs était à l'ordre du jour. Une reprise de l'activité en tant qu'indépendant du chantier Naval [...] était envisageable, mais pour ce faire notre assuré aurait dû racheter les parts d'un associé, ce qui aurait nécessité que M. X._____ apporte des fonds financiers importants dont il ne dispose pas; ce projet a donc été abandonné.

Nous avons dû laisser du temps à notre assuré pour que le processus de deuil de son ancienne profession puisse se faire, avant de lancer un projet professionnel. Il nous semble évident que si nous avions "forcé" M. X._____ à débiter une formation qui ne corresponde pas à ses attentes, celle-ci aurait été vouée à l'échec.

M. X._____ nous avait déjà [fait] part de son souhait de travailler en tant que MSP [maître socioprofessionnel] et il a entrepris des démarches dans ce sens auprès de différentes associations et institutions.

Notre assuré a trouvé une place de stage auprès de l'association [...] à Neuchâtel où une formation en tant que MSP, avec une formation théorique auprès de l'ARPIH, semble envisageable. Ce projet professionnel nous semble bien correspondre à la personnalité de notre assuré, il pourrait ainsi rester en contact avec le monde de la technique et mettre en valeur ses qualités relationnelles et trouver une activité professionnelle compatible avec ses limitations fonctionnelles.

Dans un premier temps, nous soutenons ce stage de 2 semaines qui débutera le 24 mai et nous effectuerons un bilan de celui-ci afin de voir quelle suite peut être donnée à ce projet".

Dit stage professionnel a débuté en mai 2004. Il a toutefois été interrompu après trois jours en raison d'une recrudescence des douleurs dorsales. Le rapport intermédiaire de l'OAI du 28 mai 2004 exposait que l'assuré avait effectivement rencontré de grandes difficultés physiques lors des quelques jours de stage et qu'il avait semblé très perturbé par cette situation et attristé. L'assuré semblait traverser une période difficile par rapport à sa capacité de travail réelle. Ce dernier avait indiqué à l'office qu'il s'était soumis récemment à une imagerie par résonance magnétique (IRM), réalisée par le Dr K._____, chirurgien orthopédiste FMH au Centre Z._____. Il avait également rencontré son médecin traitant, la Dresse C._____. Il estimait que son état de santé s'était fortement dégradé et ne se voyait pas reprendre une activité professionnelle pour le moment. Le Service de réadaptation a estimé qu'il n'était pas envisageable de poursuivre des mesures d'ordre professionnel sans disposer de davantage de renseignements médicaux relatifs à sa

réelle capacité de travail et aux limitations fonctionnelles à prendre en considération. Il a donc interrompu la réadaptation et mis fin au paiement des indemnités journalières.

c) Dans un rapport du 19 mai 2004, le Dr K. _____ a relevé notamment ce qui suit:

"A l'examen clinique, on note un patient en bonne santé, bassin équilibré. Percussion du sacrum et du bas de la colonne lombaire un peu douloureuse. Distance doigts-sol 10cm. Marche talons-pointes sans particularité. A l'examen des hanches, la hanche droite est normale. A gauche, on note une petite diminution de la rotation interne, mais pas de grosse douleur aux mouvements extrêmes, on redéclenche plutôt les douleurs péri-trochantériennes et des douleurs du pli de l'aîne si on dépasse 120° de flexion. J'ai effectué un bilan radiologique le 10 mai 2004, soit une colonne lombaire face, profil, un bassin de face et un fémur gauche face/profil. Toutes les fractures sont consolidées. Il n'y a pas de discopathie importante. Présence [d'un] minime cal vicieux du bassin, une calcification dans le tendon du moyen fessier et probablement une toute petite irrégularité du bord externe du grand trochanter, qui peut irriter le fascia lata.

Appréciation: Le patient était constructeur de bateaux. Il a repris le travail en novembre 2001 à 25%, puis, en mars 2002, à 50%. Puis, semble-t-il plutôt sur une suggestion de l'AI, il a quitté cet emploi et il envisage une reconversion professionnelle. Le problème est qu'il est inactif depuis 2 mois et les douleurs n'ont pas régressé.

Par ailleurs, il a suivi des traitements antalgiques sans beaucoup de succès, mais pas forcément non plus conduits de façon optimale, puisqu'il a pris un peu de Lodine retard sans succès. Il prend parfois 25mg de Vioxx le soir et il a suivi un traitement neuroleptique de Sintorens sans modification claire de la symptomatologie, avec des effets secondaires au niveau central à ses dires.

Un examen complémentaire sous forme d'une IRM a été effectué récemment. Cette IRM a montré qu'il y avait du liquide en lieu et place de l'ancien clou, ce qui est tout à fait classique, mais ceci a été estimé comme surprenant, tant par son rhumatologue que par le patient et l'a beaucoup inquiété.

En résumé, je pense qu'il persiste un syndrome d'angoisse pour des séquelles fonctionnelles après un accident grave, chez un patient qui n'a pas clairement décidé s'il voulait quitter le monde des travaux manuels et comment il souhaitait envisager une reconversion professionnelle. Je pense qu'il n'y a aucun geste de chirurgie orthopédique à proposer pour l'instant, mais il faut reprendre le problème de la prise en charge globale de l'antalgie".

Dans un nouveau rapport du 17 juin 2004 à l'OAI, ce même médecin a constaté un état de santé stationnaire, avec une incapacité de travail de 50% dans la profession de constructeur de bateaux. Dans une activité permettant l'alternance des positions assise et debout, sans

exposition aux intempéries ni port de charges de plus de 15kg, une reprise du travail à 100% était exigible, mais le Dr K. _____ a suggéré une expertise psychiatrique pour s'assurer qu'il y avait une réaction adéquate aux suite de l'accident, avant d'envisager une reconversion professionnelle.

L'assuré a effectué un nouveau séjour à la Clinique S. _____ du 29 juin au 20 juillet 2004. Dans le rapport de sortie de cet établissement, du 4 août 2004, les Drs Q. _____, médecin assistant au service de réadaptation générale, et W. _____, chef de service et spécialiste FMH en médecine physique et réhabilitation ainsi qu'en rhumatologie, ont tenu le raisonnement suivant:

"A l'entrée, les du patient sont multiples: lombalgies basses permanentes, aggravées par le maintien d'une position statique, soit assis, soit debout au-delà de 20 minutes; les douleurs inguinales bilatérales et de la cuisse droite en regard du grand trochanter, de type mécanique, s'aggravant à la marche après une demi-heure ou lors du maintien d'une position assise; dysurie, incontinence post-mictionnelle et troubles de l'érection.

Au status, on note quelques troubles statiques banals (projection de la tête, enroulement des épaules), une diminution de la flexion de la hanche gauche à la marche et du ballant du membre supérieur droit. La mobilité du rachis est conservée, on constate des raccourcissements modérés des ischio-jambiers et droits antérieurs. La palpation des apophyses épineuses de L5-S1 et du carrefour ilio-lombaire gauche (discrète hypertonie musculaire localisée, reproductible) ainsi que de la région rétro-trochantérienne gauche est déclarée douloureuse. La mise sous tension des muscles fessiers et pyramidal gauche est également déclarée douloureuse. En décubitus, la mobilité des hanches est conservée, hormis une diminution de la rotation interne à gauche. L'examen neurologique montre une hypoesthésie du membre inférieur gauche dans les territoires du dermatome S1 depuis la fesse jusqu'à l'orteil et un appui monopodal G moins bien tenu.

Les radiographies de la colonne lombaire face et profil du 20.04.04 montrent une discrète scoliose lombaire à convexité gauche sans nette rotation associée des corps vertébraux. Discrète bascule de la plate-forme sacrée vers la gauche et quelques signes compatibles avec une arthrose inter-apophysaire L5-S1 gauche. Quelques remaniements de l'aileron sacré gauche témoignant d'un ancien traumatisme. La radiographie du bassin de face du 23 mars 04 montre une asymétrie de l'anneau pelvien ainsi qu'un remaniement des branches ilio-pubiennes et ischio-pubiennes.

Pour les troubles mictionnels décrits par le patient, une consultation spécialisée a été organisée chez le Dr [...]. La débitmétrie ainsi que le journal mictionnel parlent en faveur d'une dysurie sans résidu post-mictionnel. Un examen urodynamique aura encore lieu en ambulatoire chez le Dr [...] à Bulle. La recherche de Chlamydia dans les urines est négative.

Au total, les anomalies objectives comprennent une très discrète parésie résiduelle des muscles releveurs du pied et extenseurs des orteils G, une discrète diminution de la mobilité de la hanche G, une discrète hypertonie musculaire localisée reproductible en regard du carrefour ilio-lombaire G et quelques séquelles morphologiques post traumatiques du bassin (asymétrie, discrète inclinaison de la plate-forme sacrée). L'examen met encore en évidence un trouble sensitif séquellaire dans le territoire S1 G et des troubles urinaires sont encore en investigation. Subjectivement, le patient annonce des limitations fonctionnelles qui ne lui permettraient pas de travailler davantage dans sa profession actuelle.

Sur le plan thérapeutique, Monsieur X. _____ a suivi une physiothérapie intensive: traitement individuel en passif, massage, tango, étirement musculaire, traction lombaire. En actif: renforcement de la ceinture abdominale + renforcement global. Traitement en groupes: piscine, marche lente, salle d'entraînement thérapeutique. L'évolution subjective a été nulle, le patient n'annonce aucune régression significative de la douleur lombaire du bassin et de la cuisse gauche. Objectivement, aucune progression fonctionnelle n'a été constatée. La poursuite d'une prise en charge en physiothérapie ambulatoire n'est pas indiquée.

Au cours du séjour, une infiltration de Dépo-Medrol et Rapidocaïne 1% dans le carrefour ilio-lombaire gauche a conduit à une discrète régression de la douleur lombaire basse, uniquement lorsque le patient est inactif en décubitus dorsal. Les médicaments antalgiques ou anti-inflammatoires sont soit mal tolérés, soit peu efficaces. Le Tramadol - apporte un certain soulagement à raison de 37,5mg 3 x/jour.

Lorsque le patient a discuté de ce qu'il envisageait éventuellement de faire à l'avenir, il a mentionné les professions de guide de montagne, garde forestier, professeur de sport, décorateur d'intérieur. Il reconnaît que toutes ces professions ne sont pas très réalistes en raison de son état physique.

En conclusion, au terme de son séjour, le patient n'annonce donc aucune régression significative de la douleur lombaire, du bassin et de la cuisse gauche. La rééducation fonctionnelle n'a rien apporté. En ce qui concerne le dossier professionnel, il n'a pas été possible de progresser. En fait, le patient maintient sa position à savoir qu'il ne peut travailler davantage à son poste actuel et qu'il ne voit guère une autre profession dans laquelle il pourrait avoir une capacité de travail plus élevée.

Le patient quitte notre établissement avec la même capacité de travail qu'à l'entrée. Dans une activité professionnelle légère, autorisant l'alternance des postures assises et debout, permettant des courts déplacements en terrains faciles et n'imposant pas de manière répétée des mouvements de flexion, torsion ou flexion-extension du tronc, un taux de capacité de travail bien supérieur à 30% est tout à fait envisageable du point de vue médical".

Dans un rapport complémentaire du 30 décembre 2004 adressé à l'OAI, le Dr W. _____ n'a pas souhaité prendre position plus précisément sur la capacité de travail de l'assuré, compte tenu du mandat thérapeutique qui lui avait été confié; il a toutefois mentionné que la problématique professionnelle n'avait pas pu être abordée de façon

constructive, le patient annonçant un handicap fonctionnel et une douleur disproportionnée par rapport aux anomalies objectives, d'une part, et ne se projetant pas dans une nouvelle activité professionnelle, d'autre part.

Le 26 août 2004, le Dr B._____ a réexaminé l'assuré et considéré que la capacité de travail restait identique à celle constatée en juin 2003.

Le 19 mai 2005, l'OAI a convoqué l'assuré pour un examen par le Dr F._____, chirurgien orthopédique FMH et médecin au Service médical régional de Suisse romande (ci-après: SMR). Dans un rapport du 31 mai 2005, celui-ci a constaté un état stationnaire, avec une pleine capacité de travail depuis novembre 2002, dans une activité sédentaire ou semi-sédentaire, permettant l'alternance des positions assise et debout, sans port de charges supérieures à 10kg ni travaux penché en avant ou en porte-à-faux.

Le 24 juin 2005, l'assurance de protection juridique de l'assuré (Protekta Assurance de protection juridique SA) a annoncé à l'OAI que son mandant avait pris rendez-vous au Centre Z._____ "afin que des médecins spécialisés en la matière [leur] fassent parvenir une contre-expertise". Le 12 septembre 2005, la Dresse C._____ a remis à l'OAI un rapport médical établi le 29 août 2005 par le Dr N._____, chef de clinique au service d'orthopédie et de traumatologie de l'appareil moteur du Centre Z._____, en déclarant approuver pleinement les constatations de ce médecin. Dans le rapport médical produit, le Dr N._____ expose en particulier ce qui suit:

"La situation de Monsieur X._____ a été présentée à notre colloque pluridisciplinaire le 16.08.2005, confrontant les différents intervenants avec le nouveau et l'ancien bilan radiologique.

La conclusion a été que la lésion plexulaire dont souffre encore le patient est tout à fait compatible avec la fracture de l'aileron sacré gauche. Ceci donne des douleurs résiduelles connues dans la littérature, expliquant la réponse partielle à l'infiltration. Malheureusement, ces douleurs séquellaires sont peu répondantes aux différentes approches interventionnelles, tout au plus un traitement de réharmonisation musculaire à savoir des étirements au niveau du

pyramidal, de l'ilio-psoas, du droit antérieur et des ischio-jambiers, devrait être tenté en même temps qu'un reconditionnement physique global.

L'importance sera l'implication personnelle du patient.

Dans cette situation, il nous semble sur le plan professionnel qu'une exigibilité à 50% dans son ancienne activité pourrait tout à fait être demandée et qu'au-delà, même dans un travail statique, la situation reste difficile vu que les postures surchargent la sacro-iliaque.

Nous n'avons pas prévu de revoir Monsieur X._____, mais en cas de nécessité nous sommes toujours à tout moment à sa disposition".

Ce rapport a été soumis au Dr CC._____, médecin au SMR, qui a considéré que les constatations objectives présentées par le Dr N._____ ne différaient pas de celles résultant de l'examen par le Dr F._____ et que le Dr N._____ ne chiffrait pas précisément l'exigibilité dans une activité adaptée. Sur la base des éléments médicaux objectifs, l'exigibilité fixée par le Dr F._____ était confirmée.

Par la suite, un nouveau rapport du Dr N._____, établi le 5 décembre 2005, a été remis à l'OAI. Les diagnostics d'état dépressif de degré moyen avec syndrome somatique et de lombo-pygalgies gauches avec dysfonction sacro-iliaque y sont notamment posés. Le Dr N._____ précise que l'état dépressif étant devenu de plus en plus important, un séjour hospitalier dans l'unité du rachis a été décidé, pour la période du 14 novembre au 2 décembre 2005. Le traitement a consisté en physiothérapie, ergothérapie et en une prise en charge cognitivo-comportementale. Le Dr N._____ a conseillé à son patient de reprendre à 50% son ancienne activité professionnelle, ce qui devrait lui apporter une aide sur le plan psychologique. Sur le plan symptomatique, il n'y avait malheureusement pas de changement des douleurs. L'assuré restait très fixé sur le domaine lombaire, influencé clairement par son état psychique. A réception de ce document, le Dr CC._____ a considéré qu'il n'y avait aucune modification de l'exigibilité d'une reprise du travail à 100% dans une activité adaptée, l'état dépressif moyen réactionnel ne constituant pas "une comorbidité psychiatrique invalidante dans le cadre d'un syndrome douloureux".

Dans un rapport du 6 février 2006, le Dr N._____ a constaté que l'assuré augmentait régulièrement la dose de Tramal qui lui avait été prescrite et que l'on approchait progressivement de la dose toxique. A ces doses, le Dr N._____ considérait qu'il n'y avait "que des effets secondaires", de sorte qu'il proposait l'introduction d'une antalgie morphinique en lieu et place du Tramal.

Le 30 mars 2006, le Dr M._____, psychiatre et psychothérapeute, a établi un rapport médical dans lequel il atteste que l'assuré l'avait consulté dès le 25 janvier 2006 en raison d'un état d'angoisse, de troubles de la mémoire et surtout de fixations, d'hyperirritabilité, de fatigue, de repli sur soi, de perte de l'appétit, de sommeil perturbé, de nausées sans vomissement, d'un ralentissement psycho-moteur, de céphalées avec un état de panique périodique. Le Dr M._____ a posé le diagnostic d'état de stress post-traumatique et de réaction mixte anxieuse et dépressive. Au questionnaire standard de l'OAI relatif à la capacité résiduelle de travail de l'assuré et à d'éventuelles limitations de rendement, dans l'activité habituelle ou dans une activité adaptée, le psychiatre a répondu par la négative à toutes les questions, en précisant que l'octroi d'une rente de l'assurance-invalidité était justifié.

Pour sa part, la Dresse C._____ a attesté, dans un rapport du 19 avril 2006, que les douleurs avaient augmenté durant les derniers mois et que son patient était sous traitement de Durogésic, avec des effets secondaires qui l'empêchaient de conduire et de travailler. Dans cette situation, la Dresse C._____ a adressé l'assuré à la Clinique [...], en vue d'un traitement antalgique du 4 au 23 juin 2007. L'assuré y a notamment été suivi par le Dr V._____, spécialiste FMH en médecine interne, ainsi que par la Dresse P._____, psychiatre et psychothérapeute FMH. Le séjour n'a pas apporté de véritable amélioration des douleurs. Dans un rapport du 9 juillet 2007 au Dr V._____, la Dresse P._____ a diagnostiqué un état de stress post-traumatique dans le cadre d'un état après une chute en parapente ayant entraîné des atteintes à la santé physique ("posttraumatische Belastungsstörung bei Zustand nach Gleitschirmabsturz mit Verletzungsfolgen"). Après la perte de son emploi,

l'assuré avait présenté une évolution dépressive (épisode dépressif de gravité moyenne avec syndrome somatique) et une aggravation des symptômes douloureux, en relation possible avec l'évolution dépressive ("Nach dem Verlust des Arbeitsplatzes kam es zu einer zusätzlichen depressiven Entwicklung mit der Ausprägung einer mittelgradigen depressiven Episode mit somatischem Syndrom und einer Zunahme der Schmerzsymptomatik, möglicherweise bedingt durch die depressive Verarbeitung"). Pour sa part, dans un rapport du 8 août 2007 à la Dresde C._____, le Dr V._____ a diagnostiqué une maladie douloureuse chronique avec syndrome douloureux lombosacral et dépression dans le cadre d'un status après fracture du bassin de type Tile C, une fracture des branches ilio- et ischiopubienne du fémur à gauche, traitée par lame-plaque, une fracture du nez, une fracture de l'apophyse transverse L5 à gauche et une lésion du plexus lombaire à gauche. Le Dr V._____ a exposé qu'au regard de l'anamnèse et des douleurs actuelles, on se trouvait en présence d'une évolution douloureuse complexe pouvant être expliquée, d'une part, par une torsion structurelle du bassin après une fracture avec une dysfonction de l'articulation iliosacrée ("strukturell fixierte Beckenverwringung nach Fraktur mit ISG-Dysfunktion") et, d'autre part, par des douleurs neuropathiques consécutives à la distorsion du plexus ("neuropathische Schmerzen infolge der Plexuszerrung"). A cela s'ajoutaient une dysfonction urinaire et, secondairement aux douleurs, une dépression et des troubles des fonctions cérébrales sous la forme de troubles de la concentration et de la mémoire, lesquelles pouvaient également être corrélées à un sommeil perturbé. Compte tenu des nombreuses tentatives de traitement de la douleur, notamment une anesthésie spinale, qui étaient restées vaines, il convenait d'admettre une fixation centrale de la douleur. En raison de ce développement, le patient risquait de plus en plus de tomber dans un syndrome psychologique algogène ("Infolge dieser Schmerzentwicklung droht der Patient immer stärker in ein algogenes Psychosyndrom zu entgleiten"). Pour l'heure, l'assuré présentait une dépression sévère persistante, en grande partie déclenchée par les exigences de réadaptation incompréhensibles de l'OAI, ainsi que des troubles de la concentration et de la mémoire. La capacité résiduelle de travail était de 50% au maximum dans une activité

physiquement légère et permettant l'alternance fréquente des positions, ainsi qu'une organisation du travail flexible. L'assuré avait trouvé lui-même un emploi présentant ces caractéristiques, dans le cadre de son ancienne activité de constructeur de bateaux, mais les exigences de l'OAI avaient rendu impossible la poursuite de cette activité.

Le 9 août 2007, l'assuré s'est présenté à la Dresse O._____, ancienne cheffe de clinique adjointe en psychiatrie et médecin au SMR, pour un examen psychiatrique. Dans un rapport établi le 3 septembre 2007, ce médecin a posé les diagnostics, sans répercussion sur la capacité de travail, de trouble anxieux et dépressif mixte d'intensité légère ainsi que de majoration de symptômes physiques pour des raisons psychologiques. D'un point de vue psychiatrique, la capacité de travail était entière.

L'OAI a convoqué l'assuré pour un stage au Centre d'observation professionnelle de l'assurance-invalidité (ci-après : COPAI) d'Yverdon-les-Bains. Le stage s'est déroulé du 19 mai au 13 juin 2008. Au terme du rapport de stage, établi le 3 juillet 2008, les responsables du COPAI ont constaté qu'ils n'étaient pas en mesure de proposer une réadaptation professionnelle adaptée aux faibles possibilités physiques et psychiques montrées par l'assuré. En l'état qu'il leur avait donné à voir, l'assuré ne pouvait être actif que dans un atelier d'occupation avec un horaire adapté en attendant que sa santé s'améliore. Sous discussion, le rapport de stage mentionne ce qui suit :

"M. X._____ est un Suisse âgé de 38 ans. Il possède son propre appartement et partage sa vie avec une amie qui élève deux enfants.

Titulaire d'un CFC, M. X._____ possède encore de bonnes notions en mathématiques. Il est bilingue français et suisse allemand et a une bonne maîtrise de l'allemand. De manière générale, il se sent plus à l'aise à l'oral qu'à l'écrit. Il est meilleur en vocabulaire qu'en grammaire et en orthographe. Il a des connaissances en informatique. Une formation serait donc envisageable. Actuellement, l'assuré n'est pas dans cette dynamique, découragé par sa situation. Dans les ateliers, M. X._____ a montré une attitude de très forte dépendance à la douleur, ainsi qu'un désarroi psychique profond. Abattu et asthénique, manquant d'élan vital, de dynamisme et de vivacité, il a été incapable de se concentrer sur le court terme, fournissant des travaux imprécis et incomplets. En proie à un inconfort positionnel majeur et tourmenté par des douleurs apparemment constantes et pesantes, il est resté actif pendant de

courtes périodes et n'a pu fournir un engagement physique suffisant pour que nous puissions juger d'une habileté manuelle ou d'une précision adéquate lors de travaux fins et subséquemment d'une activité adaptée susceptible de lui convenir.

Dans les ateliers et face aux machines-outils, nous sommes en présence d'un homme jeune amaigri et abattu. Se déplaçant parfois à l'aide de cannes anglaises, il parle lentement, d'un ton monocorde et désabusé et évoque un accident de parapente en 2001, dont il conserve des séquelles douloureuses très importantes nécessitant une prise accrue de médicaments qui le rendent abasourdi, mais dont il ne pourrait se passer. Face à nos activités allégées, l'assuré agit systématiquement en position assise en changeant constamment l'appui des fesses, en allongeant ou pliant les jambes ou en se levant fréquemment pour faire quelques pas ou prendre l'air dehors. De toute évidence, M. X. _____ démontre un inconfort positionnel majeur, il ne trouve jamais de position de travail confortable et se dit rapidement fatigué et souvent épuisé. De ce fait, il ne reste pas longtemps actif, fait de nombreuses pauses et ne peut avoir l'esprit au travail.

Se plaignant de vertiges et vomissements, de fatigue et d'épuisement, il part souvent avant l'heure durant la première semaine. Dès la deuxième semaine, il présente un certificat médical de son médecin traitant attestant une augmentation de ses douleurs et une inappétence et prescrivant un allègement du temps de présence de 50%. En même temps, le MSP soussigné reçoit un téléphone de l'avocat de l'assuré faisant pression pour que le stage s'arrête sous prétexte que son client n'est pas en mesure de supporter la douleur. Dès lors, avec l'accord de notre médecin conseil, nous consentons à lui aménager un horaire à raison d'environ 3 heures le matin et 2 heures l'après-midi en lui imposant de s'alimenter entre deux. En dépit de cet aménagement, M. X. _____ continue semble-t-il à perdre du poids, il ne prend pas soin de sa personne, son image va en se dégradant et en l'occurrence, il part le matin sans revenir l'après-midi en proclamant systématiquement qu'il n'en peut plus. Les conséquences de cette attitude particulière sont des rendements le plus souvent inférieurs à 20% et des prestations entachées d'erreurs d'inattention.

A l'évidence, l'attitude manifestée par l'assuré tout au long de ce stage contraste fortement avec l'évaluation médico-théorique de 100% de capacité résiduelle de travail face à des activités légères adaptées émise par le SMR. Dans l'impossibilité de mesurer la douleur, nous ne pouvons pas affirmer que cette attitude découle d'un refus de collaboration à une réinsertion professionnelle au profit d'une reconnaissance financière pour tort subi. A contrario: la lourde déception d'une santé non retrouvée entraînant de longues années de plaintes homogènes avec prise d'antalgiques puissants pour atténuer des douleurs constantes et pesantes et des sentiments mêlés d'échec, d'injustice, de suspicion et de non-reconnaissance, sont des facteurs non négligeables qui altèrent considérablement son moral et génèrent une souffrance et une détresse psychique allant crescendo au fil des années, ils sont susceptibles de rendre une éventuelle réadaptation professionnelle peu raisonnable".

Un rapport établi le 16 juin 2008 par le Dr T. _____, médecin-conseil du COPAI, était joint au rapport de stage. Le Dr T. _____ y expose ce qui suit :

"Monsieur X. _____ a passé son enfance et sa scolarité à la Neuveville, Bienne et Soleure, essentiellement en école privée. De père romand et de mère suisse-allemande, il est parfait bilingue. Il a accompli un apprentissage de constructeur de bateaux et obtient son CFC en 1991. Il a ensuite travaillé dans son métier dans différents chantiers navals, sur les bords des lacs de Bienne, du Léman, de Neuchâtel et enfin de Morat, à Praz. Il a travaillé jusqu'en septembre 2002, la dernière année entre 25 et 50% après son accident; deux essais à 75% ont été des échecs. Il a arrêté son travail en septembre 2002. Il a encore accompli un début de stage de reconversion professionnelle par l'AI comme MSP: ce stage a duré trois jours et a dû être interrompu. Il nous dit qu'il a fait plusieurs propositions de reconversion professionnelle déclinées par l'AI. M. X. _____ souhaitait en effet se reconvertir dans un métier lié au domaine nautique mais adapté à son handicap. D'autres part, diverses voies ont été envisagées ou testées dans le domaine du bureau, de la chimie, comme MSP: toutes ces approches ont dû être abandonnées, notamment en raison d'une augmentation des douleurs pelviennes, mais aussi parce que peu adaptées aux limitations fonctionnelles, ou aux possibilités d'apprentissage.

Monsieur X. _____ est célibataire. Il a une amie chez qui il habite par périodes. Il n'a pas d'enfant. Son amie, par contre, a deux enfants.

Antécédents médicaux

Monsieur X. _____ est un homme sportif, en bonne santé habituelle jusqu'à son accident de parapente du 23 juin 2001. Suite à une fausse manoeuvre, son aile s'est fermée et il a fait une chute d'une centaine de mètres, un peu freinée au dernier moment par son parachute de secours qui l'a fait atterrir debout, avec toutefois un rebond et une projection en avant sur la face. Il a eu des fractures multiples et complexes du fémur gauche, diaphyse et col, du bassin aux quatre branches, d'une apophyse transverse de L5 et du nez, Il a aussi eu une atteinte du plexus lombaire inférieur gauche. Il n'y a pas eu de TCC. Les fractures du fémur ont été traitées par ostéosynthèse et enclouage gamma (AMO en novembre 2002) et la fracture du bassin a fait l'objet d'un traitement conservateur par repos au lit strict pendant trois mois et demi. De retour à la maison, il a fait de la physiothérapie et repris son travail à 25 puis 50%. Actuellement, Monsieur X. _____ se plaint de fortes douleurs du bassin en position assise. Ces douleurs sont situées dans les ischions ddc et dans les sacro-iliaques plus à gauche qu'à droite; il a aussi des douleurs médianes de la région sacrée. Ces douleurs irradient dans les lombes après quelques minutes en position assise. Elles irradient aussi dans la fesse gauche, dans le membre inférieur gauche sur la face externe, sur la face interne et la région des adducteurs, sur la face antérieure. Les douleurs peuvent irradier jusqu'au pied, plutôt dans la région du gros orteil et des orteils 2 et 3, sous forme de fourmillements. En position debout statique, il a des douleurs des lombes. A la marche, il a des douleurs des abducteurs ddc, des plis de l'aîne ddc et de la hanche gauche. Auparavant très sportif, il a dû tout abandonner.

La capacité de travail résiduelle est évaluée de 0 à 100% selon les médecins. Le SMR, dans son rapport du 19.05.2005, retient une capacité de 30% comme constructeur de bateaux et de 100% dans une activité adaptée avec les diagnostics suivants: séquelles douloureuses d'une fracture du bassin Tille C, status après fracture du fémur gauche extra-articulaire fermée, traitée par ostéosynthèse; séquelles de plexopathie traumatique lombo-sacrée à gauche. Le SMR définit les limitations fonctionnelles suivantes: activité sédentaire ou semi-sédentaire, permettant l'alternance des positions debout et assise; pas de port de charges de plus de 10kg; pas de travail penché en avant ou en porte-à-faux.

Postérieurement à cette prise de position du SMR, le Dr N. _____ dans un rapport du 5.12.2005 conseille une reprise du travail à 50% dans son ancien travail. La Dresse C. _____, médecin traitant note le 19.04.2006 qu'une reconversion professionnelle n'est pas envisageable. Sur le plan psychiatrique, le Dr M. _____, dans un rapport du 30.03.2006 estime nulle la capacité de travail dans l'ancien métier et dans une activité adaptée.

Examen physique

M. X. _____ est un homme de bonne taille, mesurant 182cm, longiligne, svelte, en bon état général, globalement ralenti, mal rasé et négligé. Il se déplace avec deux cannes anglaises, mais peut marcher sans ses cannes dans la salle d'examen. Sur sa chaise, il se tient par moment en suspension sur ses bras et avertit d'avance qu'il ne tiendra pas longtemps assis et qu'il devra se lever. Il se déshabille et s'habille en position assise. Rachis, hypercyphose dorsale haute et hyperlordose cervicale moyenne, aplatissement des courbures dorsale moyenne et lombaire. Insuffisance musculaire paravertébrale de haut en bas des ddc. Contractures musculaires lombaires bilatérales s'étendant de L1 à L5 à gauche et L4-L5 à droite, douloureux à l'effleurement, à la palpation et au pincé/roulé. Il n'y a pas de nodule de Copeman. Le haut des sacro-iliaques est douloureux à la palpation. Contractures douloureuses de la fesse gauche. Distance doigts-sol 34cm. Schober lombaire 10-12cm. Flexion latérale 10° ddc. Hanches: la hanche droite fonctionne normalement. A gauche, les rotations interne/externe sont de 20-0-10°. La flexion est limitée à 110°. Diminution de la force de la cuisse gauche (en flexion et extension). Les réflexes ostéotendineux rotuliens sont symétriques, le réflexe achilléen gauche n'est pas obtenu; diminution de sensibilité sur la face externe de la cuisse gauche et la face interne du pied gauche. M. X. _____ arrive en retard au rendez-vous, il est méfiant, distant dans le contact, a une élocution un peu ralentie. Le discours est cohérent mais à plusieurs reprises revendicateur vis-à-vis du corps médical, de la SUVA et de l'Al qui n'a pas retenu ses propositions de reconversion professionnelle et qui laisse traîner son dossier depuis des années.

Nous avons revu M. X. _____ le 20.05.2008 à son entrée en stage. Depuis le préexamen du 18.03.2008, ses douleurs ont augmenté, surtout dans les hanches, dans le bassin et dans les lombes; les douleurs lombaires irradient dans la fesse gauche, dans les fémurs et dans les jambes. Il ne supporte pas les positions statiques prolongées et doit changer fréquemment de positions, se coucher sur le dos pour soulager les douleurs. A la maison, c'est ce qu'il fait: après le petit déjeuner qu'il prend vers 8h du matin, il se recouche pendant une à deux heures car il a mal et ne se sent globalement pas bien avec des nausées, de la fatigue, des palpitations qu'il attribue notamment aux médicaments. Il a augmenté ces derniers temps le MST Continus dont il prend 40mg le matin, 30mg à midi et 40 à 50mg le soir, plus des gouttes de Morphine, en tout environ 180mg/jour. En plus, il prend du Temesta 1mg, 1-2cp 2 à 3x/jour, du Réméron le soir et du Séroquel prescrit pour son effet sédatif. Il a des patchs d'anesthésique local. Il devrait prendre encore de l'Alfusosine pour des troubles vésicaux mais ne le prend pas. A l'examen, de ce jour, il se déplace sans canne et quasi sans boiterie. Il est globalement ralenti, notamment dans l'élocution. Il revient sur les refus de l'office Al d'entrer en matière sur ses propositions de reconversion. Il ne se voit pas travailler aux machines à cause des risques d'inattention dus aux médicaments; il ne peut pas travailler debout, parce qu'avec son type longiligne il risque d'avoir des étours. Il pense qu'il ne tiendra pas le coup et qu'un temps de présence de 100% excède ses possibilités. Il a de la physiothérapie le même après-midi. Il s'exprime d'une voix monocorde, faible, à peine articulée. Rachis: nous retrouvons la contracture musculaire paravertébrale lombaire bilatérale, douloureuse au pincé/roulé et même à l'effleurement et la contracture fessière gauche. La distance doigts-sol est de 24cm. Le Schober lombaire de 10-14 et les

flexions latérales d'environ 20° ddc. L'examen des hanches est superposable au précédent avec une limitation de la hanche gauche. La marche sur les talons et sur les pointes est possible ddc.

M. X. _____ nous demande une entrevue le 27.05.2008 dans 2^{ème} semaine de stage. Toutes ses douleurs ont augmenté, il dort peu et mal à cause des douleurs et à cause de l'inconfort du lit de l'hôtel. Il mange peu et préfère se coucher à midi, plutôt que d'aller manger à Pomy. De ce fait, il commence à perdre du poids. Il a dû augmenter ses doses de Morphine, mais il nous parle de 100mg de MST plus 20 gtttes de Morphine, ce qui revient à 120mg (contre les 180 dont il nous parlait la première semaine). Bien sûr, à ces doses, les opiacés donnent des effets indésirables, notamment la fatigue et des nausées et une perte d'appétit. M. X. _____ attend de nous une réduction de son horaire de travail. Sans élément nouveau ou aigu, nous n'avons aucune raison d'accéder à cette demande et lui conseillons de voir avec son médecin traitant s'il y a moyen d'optimiser le traitement antalgique.

La Dresse C. _____ a attesté une incapacité de travail de 50% dans un certificat médical du 29.05.2008 (cf copie en annexe).

M. X. _____ demande une nouvelle entrevue le 3.06.2008 dans 3^{ème} semaine de stage. Il vient de l'hôtel, parce qu'à la suite du certificat médical, il est présent à mi-temps au Centre. Ses douleurs sont intolérables et il nous reproche de ne pas les reconnaître et de ne pas en tenir compte. Il peste contre l'inconfort des chaises et vient avec son coussin (en fin d'entretien, il laisse là ce coussin, estimant dans nos fonctions de faire le ménage et ranger le matériel). Très vite, il nous reproche de n'avoir "pas eu le courage" de le convoquer le matin même pour discuter le certificat médical de son médecin traitant, nous traite de "menteur", quand nous disons ne pas avoir la compétence d'interrompre le stage ou baisser le taux de présence pour raison médicale; nous traite aussi "d'incapable" en conseillant une adaptation de traitement antalgique prescrit par les spécialistes du centre [...]; nous reproche d'attendre qu'il se suicide pour croire qu'il a mal, "vous aurez ma mort sur la conscience"; nous rend "responsable" d'une éventuelle séparation d'avec sa copine parce que la douleur le rend agressif et désagréable. Nous n'avons naturellement aucune raison de nous laisser insulter de la sorte par un assuré. Pendant que nous allons requérir la présence de M. [...], MSP, à titre de témoin, M. X. _____ appelle son avocat, Maître Sansonnens de Fribourg. La conversation que nous avons avec lui peut se résumer comme suit: pour l'avocat, M. X. _____ a des douleurs intolérables et il est de notre devoir de médecin d'alléger la charge du stage; pour nous, il n'y a pas d'élément nouveau et nous n'avons pas de raison de discuter l'évaluation médico-théorique du SMR d'une capacité de travail de 100%. Au passage, l'avocat nous conseille aimablement "de prendre nos premiers cours de droit" menace explicitement de faire intervenir la presse et d'activer des appuis haut placés une bonne 20 minutes sur ce ton. Nous finissons par pouvoir expliquer à l'assuré et à son avocat que son intérêt est de collaborer au stage, s'il veut que l'instruction de son dossier progresse, en fournissant les efforts nécessaires.

Ce jour-là, il se plaint particulièrement de son genou gauche qui, à l'examen, est sec, calme et stable. Il s'agit probablement de douleurs irradiées à partir de la hanche.

Nous avons réexaminé M. X. _____ le 10.06.2008 dans sa 4^{ème} semaine de stage. Il a travaillé dans la mesure de son possible, un moment le matin et un peu l'après-midi sous déduction du jeudi de la 3^{ème} semaine où il avait un rendez-vous médical. Les plaintes sont identiques: douleurs intolérables, fatigue, trouble de l'attention, nécessité de prendre beaucoup de médicaments,

auxquelles s'ajoute un tremblement des mains. Il vient avec un coussin qu'il installe sur sa chaise. L'examen du rachis est superposable aux précédents, nous retrouvons la contracture musculaire lombaire basse plus marquée à gauche qu'à droite. La distance doigts-sol est de 27cm. Le Schober lombaire de 10-13. Les flexions latérales de 20° ddc. Les rotations de l'ensemble du tronc sont pratiquement normales ddc. La pseudorotation selon Waddell est négative mais la pseudopression axiale déclenche une douleur lombaire. La marche sur les talons et sur les pointes est possible ddc. L'examen neurologique est superposable aux précédents avec une absence du réflexe achilléen gauche et une diminution de force de la jambe gauche. Il a un trémor fin des mains et des bras à l'épreuve des bras tendus, ayant l'allure d'un trémor essentiel.

Discussion

M. X. _____ est un constructeur de bateaux de 38 ans qui a travaillé dans divers chantiers navals jusqu'à son accident du 23.06.2001 et encore quelques mois par la suite à temps partiel. Il ne travaille plus du tout depuis septembre 2002, de brefs essais de reconversion ont tourné court après quelques jours.

Le 23.06.2001 il a un accident de parapente au cours duquel il se fait des fractures multiples du bassin, du fémur gauche, de l'apophyse transverse de L5 et lésions du plexus lombaire gauche. L'évolution est défavorable sur le plan algique surtout, mais aussi sur le plan fonctionnel avec limitation de la marche, de la durée des positions statiques, de la capacité de charge. Cette mauvaise évolution physique s'accompagne aussi, sur le plan psychique, d'un état de stress post-traumatique et d'une réaction mixte anxieuse et dépressive. A l'examen, M. X. _____ se déplace lentement, certains jours en boitant et en s'aidant de cannes. Il est globalement ralenti, plaintif, centré sur sa symptomatologie douloureuse, revendicateur et même injurieux, parfois plutôt abattu. Il a des troubles statiques vertébraux, une insuffisance musculaire paravertébrale, une contracture musculaire lombaire bilatérale plus marquée à gauche qu'à droite, une légère hypotrophie de la musculature de la fesse et de la cuisse gauche, une contracture douloureuse de la masse musculaire fessière gauche, un léger déficit sensitivomoteur touchant plusieurs racines à gauche.

Le SMR estime la capacité de travail à 100% dans un emploi adapté. Les médecins traitant évaluent la capacité de travail entre 0 et 50%.

A l'atelier, il est plaintif, peu à son affaire, peu de temps en action. Il alterne souvent les positions et ne trouve pas de position confortable. Il observe de nombreuses pauses. Il est mal rasé, un peu négligé de sa personne, abattu, triste, sans énergie ni élan vital. Il fournit des travaux souvent imprécis et incomplets. Ses rendements sont de ce fait misérables sur tous les supports d'action présentés, le plus souvent inférieurs à 20% et souvent entachés d'erreurs d'inattention.

Au terme de ce stage, notre groupe d'observation est dans l'incapacité de fournir des propositions de travail adapté pour M. X. _____. Dans l'état qu'il nous a donné à voir, il est imprésentable à un employeur. Sur le plan fonctionnel, il a certainement encore une capacité de travail dans un emploi adapté, peut-être même de l'ordre de grandeur évalué par le SMR mais encore faudrait-il que le traitement antalgique soit nettement plus efficace. La question reste ouverte de savoir si le résultat non contributif de ce stage d'observation est la conséquence d'une opposition systématique ou d'un état psychique et somatique réellement dégradé. Nous penchons pour la deuxième possibilité. Faisant effort d'objectivité, malgré la revendication, les insultes, la pression constante directe et indirecte par l'assuré, par l'avocat et le médecin traitant sur

la maîtrise et sur nous-même, malgré le comportement peu collaborant et peu motivé, malgré des signes de non-organicité, nous retiendrons plutôt des plaintes cohérentes et constantes depuis des années, les quelques signes objectifs, notamment les signes neurologiques déficitaires, les contractures musculaires à de multiples endroits et la restriction de la vie quotidienne de cet homme auparavant très actif et sportif.

Au total, notre groupe d'observation, ne parvient pas à formuler de proposition de réinsertion pour cet homme, après ce qu'il nous a donné à voir et avec son état algique actuel".

Le 2 octobre 2008, le Dr B._____ a effectué un nouvel examen clinique de l'assuré. Au terme de cet examen, il a considéré que son appréciation de l'atteinte à l'intégrité et de l'exigibilité d'une reprise d'une activité professionnelle adaptée restait identique à celle déjà exprimée dans ses précédents rapports des 24 juin et 3 juillet 2003.

Le mandataire de l'assuré a réagi à ce rapport par lettre du 22 octobre 2008 à la CNA. Il a demandé que le Dr B._____ soit invité à se prononcer expressément sur les effets de "la médication très importante de l'assuré", sur le point de savoir si cette médication était de nature à "rendre problématique la vigilance de l'assuré" et si la réduction de cette vigilance ne devait pas conduire à "modifier l'appréciation, en ce sens que son rendement est absolument nul, même dans une activité prétendument adaptée". Le 31 octobre 2008, le Dr R._____, psychiatre et psychothérapeute FMH, membre du Service psychiatrique des assurances pour l'agence CNA de Fribourg, a exposé que la médication de Séroquel et de Réméron prescrite à l'assuré ne l'était pas à doses importantes et ne limitait en aucune manière sa capacité de travail. La médication de MST et de morphine pouvait avoir des effets sur la concentration et l'attention, mais cela dépendait de la réponse individuelle. En l'état actuel, il ne lui paraissait pas judicieux qu'il se prononce plus avant sur l'exigibilité d'une activité professionnelle d'un point de vue psychiatrique. Pour sa part, le Dr B._____ a répondu, également le 31 octobre 2010, que la médication prescrite à l'assuré n'était pas très importante, que le seul produit "à risque" était le MST, qui pouvait avoir une influence sur l'aptitude à la conduite ou à l'utilisation de machines (selon la réponse individuelle) et que le rendement médico-théorique n'était certainement pas nul.

Le 13 novembre 2008, le Dr M. _____ a établi un rapport médical à l'intention de la CNA, dans lequel il a diagnostiqué un état de stress post-traumatique et une réaction mixte anxieuse et dépressive. L'incapacité de travail restait totale et le traitement médicamenteux ainsi que la psychothérapie de soutien se poursuivaient, à raison de deux consultations par mois. L'état de l'assuré était décrit comme suit:

"Etat d'angoisse, trouble de la mémoire, fixations, hyperirritabilité, fatigue, se replie sur soi, perte de l'appétit, sommeil perturbé. Nausée sans vomissements, ralentissement psychomoteur, céphalée avec état de ralentissement périodique. Bien orienté dans les 4 modes, pas de troubles psychotiques. Thymie dépressive, présente des grimaces à cause de ses douleurs, change de positions souvent pendant l'entretien, lié à ses douleurs".

Le 2 juillet 2009, l'OAI a adressé à l'assuré un projet de décision d'octroi de trois quarts de rente d'invalidité pour la période du 1^{er} juin 2002 au 31 janvier 2003, puis d'une rente entière d'invalidité du 1^{er} février 2003 au 30 septembre 2003. Pour la période postérieure, l'office considérait que le droit à la rente avait pris fin, dès lors que l'assuré n'avait certes pas recouvré une capacité de travail supérieure à 30% dans son ancienne activité professionnelle, mais disposait en revanche, depuis le 1^{er} juillet 2003, d'une pleine capacité de travail dans une activité sédentaire ou semi-sédentaire, dans laquelle il pourrait alterner les positions assise et debout, et éviter le port de lourdes charges. Dans une telle activité, il pourrait réaliser un revenu de 51'971 fr. alors que sans invalidité, son ancienne activité professionnelle lui aurait procuré un revenu de 62'350 fr. Il en résultait un taux d'invalidité de 16% n'ouvrant plus droit à une rente.

L'assuré, par son mandataire, a contesté ce projet de décision le 30 juillet 2009, en produisant notamment un rapport établi le 14 juillet 2009 par le Dr V. _____. Celui-ci attestait que l'assuré souffrait d'un syndrome douloureux bassin-jambe, à gauche, grave et invalidant, ensuite des fractures complexes diagnostiquées après son accident de parapente. En particulier, les douleurs dans la transition lombo-sacrée limitaient énormément la mobilité du dos, de sorte que les travaux qui impliquaient

de se pencher en avant ou de côté n'étaient plus possibles. La station assise ou debout prolongée, de même que la marche prolongée, aggravait les douleurs de manière insupportable. L'assuré suivait un traitement médicamenteux à base de morphine ainsi que d'antidépresseurs. Ce traitement rendait impossible l'exercice d'un emploi requérant une activité cérébrale élevée. Pour ces motifs, la capacité de travail dans une activité physiquement très légère, permettant l'alternance fréquente des positions et n'impliquant qu'une concentration limitée devait être estimée à 30%, voire à 50% dans une situation idéale.

L'OAI a confié à ZZ._____ le soin de réaliser une expertise pluridisciplinaire. Dans ce contexte, les Drs G._____, spécialiste FMH en chirurgie orthopédique, A._____, spécialiste FMH en neurologie, et J._____, spécialiste FMH en psychiatrie et psychothérapie, ont établi un rapport d'expertise le 4 juin 2010. Au terme de leur examen, ils ont diagnostiqué une ancienne fracture complexe du bassin (quatre branches + aileron sacré), une ancienne lésion partielle du plexus sacré à gauche, une ancienne fracture de la transverse L5 à gauche, des douleurs résiduelles du bassin, des hanches et du membre inférieur gauche. En raison de ces atteintes à la santé, l'activité de constructeur de bateaux n'était plus réalisable; en revanche, dans une activité légère, sédentaire, n'imposant pas de longues marches, de stations debout de longue durée, de ports de charges, de positions accroupie ou à genoux, de montées et descentes répétitives d'échelles ou d'escaliers ni de marches sur terrains inégaux, et permettant de se mobiliser en position debout et de marcher à la demande, sans effort de concentration trop important, l'assuré disposait d'une capacité résiduelle de 75% (horaire correspondant à 75% d'un temps plein sans diminution de rendement). Les experts ont également posé les diagnostics, sans répercussion sur la capacité de travail, d'ancienne fracture du fémur gauche actuellement consolidée, d'ancienne fracture du nez, de dysthymie, dépression anxieuse persistante depuis au moins deux ans et de majoration de symptômes physiques pour des raisons psychologiques depuis plusieurs années. Ils ont notamment observé ce qui suit, sous "Synthèse et discussion":

"Situation actuelle:

Sur le plan neurologique, Monsieur X._____ se plaint de la persistance de douleurs au niveau lombaire en barre, au niveau du bassin, des hanches et des aines des deux côtés, douleurs se compliquant d'une irradiation à type de coup de couteaux à la face antérieure de la cuisse gauche, ainsi que de douleurs à la face postérieure du membre inférieur gauche jusqu'au pied avec en outre des paresthésies/un endormissement de la face postérieure du membre inférieur gauche et une impression de manque de force global du membre inférieur gauche.

Le traitement médicamenteux est lourd comportant MST, morphine en gouttes, Seroquel, Remeron ainsi que physiothérapie en piscine et à sec.

L'examen neurologique est sans anomalie significative avec des éléments de péri-arthropathie de hanche gauche. Il n'y a notamment pas de signes évidents d'atteinte du plexus lombo-sacré gauche résiduelle.

Compte tenu des éléments susmentionnés, Monsieur X._____ a vraisemblablement été victime, sur le plan neurologique, d'une atteinte du plexus lombo-sacré gauche modérée dans un contexte de fractures multiples du bassin et du fémur gauche.

Sur un plan objectif, la situation neurologique de Monsieur X._____ est tout à fait favorable puisqu'on n'objective pas à l'examen clinique de déficit neurologique majeur. Par contre, une partie des plaintes formulées par le patient paraît correspondre à une forme de douleurs neurogènes pouvant être en relation avec une atteinte partielle résiduelle du plexus lombo-sacré. Il faut toutefois relever que l'importance des douleurs est difficilement quantifiable sur un plan objectif, notamment au travers d'une consultation unique.

Sur le plan thérapeutique, il convient de poursuivre le traitement actuellement en cours sans autre.

Du point de vue de la capacité de travail, en l'absence de déficit neurologique potentiellement handicapant mis en évidence, la seule limitation évidente est l'importance des douleurs et de leur traitement.

On admettra qu'il paraît raisonnable qu'au vu de l'importance des douleurs et de leur traitement, Monsieur X._____ soit limité dans sa capacité de travail en tant que constructeur de bateaux, limitation sous forme de perte de rendement de 50% dans un plein temps. Il est possible que dans un temps réduit, le rendement soit meilleur, mais [ne] dépasserait pas une capacité effective de 50%.

Dans une activité adaptée ne nécessitant pas une concentration importante, un engagement physique lourd et des déplacements à pied importants, la capacité de travail de Monsieur X._____ serait certainement supérieure, avec une perte de rendement de 25% dans une activité à plein temps, ou sans perte de rendement en cas de présence à 75%.

Sur le plan orthopédique, il persiste un syndrome douloureux touchant la colonne lombaire basse, la sacro-iliaque gauche et la hanche gauche. Ce syndrome douloureux est contrôlé partiellement par des antalgiques majeurs. Il est accompagné par un certain nombre de restrictions de capacités fonctionnelles.

Monsieur X. _____ est limité dans les possibilités de marches de longue durée, de stations debout de longue durée, de ports de charges, de positions accroupies, de positions à genoux, de montées et descentes répétitives d'échelles ou d'escaliers, de marches sur terrains inégaux.

La capacité de travail comme constructeur de bateau n'est plus possible.

Dans une activité adaptée, la capacité est de 75% sans diminution de rendement.

Sur le plan psychique, notre examen clinique psychiatrique n'a pas montré de décompensation psychotique, d'anxiété généralisée, de trouble panique, de trouble phobique, ni de syndrome douloureux somatoforme persistant. En l'absence d'une perturbation sévère de l'environnement psychosocial qui est inchangé depuis de nombreuses années et marqué par des relations proches et stables autant sur le plan familial qu'amical, nous n'avons pas non plus objectivé de trouble de la personnalité morbide.

Les plaintes essentielles de l'assuré concernent un abaissement de l'humeur, se sentant abattu et fatigué, souffrant souvent d'oublis à cause d'une diminution de la concentration ainsi que d'une diminution de l'énergie. En plus, l'assuré décrit des angoisses face aux moments dépassant le train-train de sa vie quotidienne.

Malgré cette description subjective des symptômes psychiques, Monsieur X. _____ ne présente pas de diminution importante de l'intérêt et du plaisir (passe avec plaisir des vacances en février 2010 et en été 2009, participe volontiers aux activités avec sa compagne et ses enfants par exemple des matchs de football, s'intéresse à la littérature et certaines émissions de télévision, etc.), ni de réduction de l'énergie avec des efforts minimales entraînant une fatigue importante (observation lors de l'examen psychiatrique actuel, déroulement de la vie quotidienne d'un assuré qui assure la plupart des tâches ménagères d'un ménage de quatre personnes, etc.).

En l'absence d'une diminution importante de la concentration et de l'attention (examen psychiatrique actuel, l'assuré passe régulièrement jusqu'à 60 minutes d'affilée en lisant, se déplace régulièrement en voiture, par exemple en ville de Payerne, etc.), des idées de culpabilité manifeste, d'une attitude pessimiste face à l'avenir chez un assuré qui aimerait reprendre son ancien métier à temps partiel, ainsi qu'en l'absence d'une diminution de l'appétit chez un assuré qui décrit un poids stable depuis plusieurs années, nous n'avons pas retenu le diagnostic d'un épisode dépressif selon les critères de définition de la CIM-10.

Cependant, l'assuré souffre d'une dépression chronique de l'humeur d'une intensité fluctuante depuis 2003, dont la sévérité est insuffisante pour retenir le diagnostic d'un épisode dépressif comme décrit ci-dessus. L'assuré décrit lui-même des périodes de quelques jours, voire de quelques semaines pendant lesquelles il se sent relativement bien et par exemple capable d'entreprendre avec plaisir des activités de loisirs comme des vacances d'été au sud de la France ou des sorties en bateau avec ses amis. Mais la plupart du temps, il se sent fatigué et déprimé. Tout lui coûte et peu de chose lui sont agréables. Il rumine quant à son accident et le conflit avec l'Al vécu comme une injustice, il dort mal et il a perdu confiance en lui-même, mais il est toujours resté capable de faire face aux exigences de la vie quotidienne et de maintenir une vie sociale active ainsi que de participer activement à la vie familiale avec sa

compagne et ses enfants, se chargeant par exemple de la plupart des tâches ménagères, en plus de la poursuite de ses différents intérêts comme la lecture.

En conséquence, nous avons retenu le diagnostic d'une dysthymie, diagnostic que nous avons favorisé par rapport au diagnostic d'un trouble anxieux et dépressif chez un assuré qui se plaint surtout de la persistance de symptômes dépressifs avec des symptômes anxieux accessoires sans symptôme neurovégétatif. Néanmoins, l'état de l'assuré peut avoir répondu au diagnostic d'un trouble anxieux et dépressif léger partageant cliniquement beaucoup d'aspects avec la dysthymie.

Comme c'est souvent le cas pour des dysthymies à début tardif, l'état de l'assuré est survenu dans le contexte d'un enchaînement de facteurs de stress après son accident en juin 2001, suivi par des difficultés à reprendre son travail à plein temps et l'échec de trouver une alternative professionnelle aussi passionnante pour l'assuré.

Dans le contexte de sa dysthymie, l'assuré présente une tendance à la dramatisation accompagnant la description de ces symptômes, par exemple d'une expression faciale théâtrale. En même temps, cette description subjective des symptômes psychiques comme une dépression, un trouble de la concentration et de l'attention ainsi que d'une diminution de l'énergie présente des incohérences importantes avec les éléments objectivables de son anamnèse et de l'examen psychiatrique actuel comme décrit ci-dessus. Les déclarations de l'assuré concernant une prise régulière de Remeron 30mg à cause de différents symptômes psychiques et somatiques ne sont pas cohérentes avec le résultat du monitoring médicamenteux correspondant à une prise largement insuffisante du dosage prescrit.

En parallèle, l'assuré décrit des symptômes physiques non expliqués entièrement par un processus physiologique comme décrit dans la partie somatique de cette expertise. En conséquence, nous pouvons confirmer le diagnostic d'une majoration de symptômes physiques pour des raisons psychologiques.

Anamnestiquement, les symptômes psychiques directement liés à son accident en juin 2001 se limitent à quelques cauchemars occasionnels qui n'ont cependant pas entraîné un sentiment de détresse sur le plan psychologique chez un assuré qui décrit lui-même la survenue des premiers problèmes psychiques deux ans après son accident face aux conflits avec l'AI. Le diagnostic d'un état de stress post-traumatique repose cependant sur la mise en évidence de symptômes typiques survenus dans les six mois suivant un événement traumatisant. En plus, l'événement traumatique doit être constamment remémoré ou revécu et le trouble s'accompagne typiquement d'un sentiment de détachement et d'une restriction des affects. Cependant, l'assuré a toujours été capable de maintenir une vie sociale active et de s'engager de manière stable dans sa vie familiale, sans attitude hostile ou méfiante envers le monde, ni de sentiment de perte d'espoir ou l'impression permanente d'être *sur la brèche*. En conséquence, nous ne pouvons pas confirmer le diagnostic d'un état de stress post-traumatique ni d'une modification durable de la personnalité après une expérience de catastrophe.

Nous ne pouvons pas non plus confirmer le diagnostic d'un trouble de l'adaptation, réaction mixte anxieuse et dépressive, car un tel diagnostic débute habituellement dans le mois qui suit la survenue d'un événement stressant et ne persiste pas au-delà de six mois selon les critères de définition de la CIM-10.

En conclusion, Monsieur X._____ s'est installé dans un rôle d'invalidé dont il refuse actuellement de sortir, acceptant comme seul projet professionnel la reprise de son ancien travail en qualité de constructeur de bateaux à temps partiel. Il met en avant la description subjective de symptômes psychiques qui présentent cependant des incohérences importantes avec les éléments objectifs de son anamnèse ainsi que de l'examen actuel. Cependant, l'effort à surmonter ces quelques symptômes psychiques afin de reprendre une activité professionnelle reste raisonnablement exigible et la capacité de travail de l'assuré est entière au plan psychique dans toute activité respectant des éventuelles limitations fonctionnelles somatiques".

Le 17 juin 2010, le Dr G._____ a précisé, à l'intention du SMR, que la situation actuelle semblait exister depuis mai 2002, avec une période d'incapacité totale de deux mois après l'ablation du matériel d'ostéosynthèse qui avait eu lieu le 4 novembre 2002.

Le 20 avril 2011, l'OAI a adressé à l'assuré un nouveau projet de décision annulant et remplaçant son précédent projet du 2 juin (recte: juillet) 2009, par lequel il l'informait de son intention de nier son droit à une rente d'invalidité. Il se référait pour l'essentiel à la capacité de travail attestée par les experts du ZZ._____ dans une activité adaptée et considérait que l'assuré pouvait encore réaliser, depuis mai 2002, un revenu de 38'480 fr. par an. Après comparaison avec un revenu hypothétique sans invalidité de 61'490 fr., il en résultait un taux d'invalidité de 37% n'ouvrant pas droit à une rente d'invalidité.

L'assuré a contesté ce nouveau projet de décision le 27 mai 2011, en exigeant une confrontation des responsables du COPAI et des experts du ZZ._____, d'une part, et en demandant une "contre-expertise médicale", d'autre part.

Le 28 juillet 2011, l'OAI a rendu une décision de refus de rente conformément à son préavis du 20 avril 2011.

B. **a)** Par acte du 14 septembre 2011, X._____ a interjeté un recours de droit administratif contre cette décision. Il en demande, en substance, la réforme en ce sens qu'une rente entière d'invalidité lui est allouée avec effet dès le 1^{er} juin 2002, sous suite de frais et dépens. Il

conclut également à l'octroi de dépens pour la procédure menée devant l'intimé. A titre subsidiaire, il conclut, sous suite de frais et dépens pour la procédure administrative et la procédure de recours, au renvoi de la cause à l'intimé pour instruction complémentaire et nouvelle décision. A l'appui de son recours, le recourant produit un rapport établi le 6 septembre 2011 par le Dr V._____. Celui-ci diagnostique des douleurs du bassin ("Beckenringschmerzen") sur status après une fracture du bassin de type Tile C et une fracture du fémur à gauche, avec un mauvais positionnement, consolidé, de l'articulation sacro-iliaque ("mit fixierter ISG-Fehlstellung") ainsi que des douleurs d'origine en partie neuropathique sur une lésion du plexus. Il pose également les diagnostics de douleurs lombaires après une fracture de l'apophyse transverse L5 à gauche, lors de charge en position assise, debout, en marchant ou en soulevant un poids. Il pose, enfin, les diagnostics de dépression réactionnelle et de troubles des fonctions cérébrales en raison de la médication antidouleur et antidépressive ("durch Opiate und Psychopharmaka"). Le Dr V._____ estime qu'une capacité de travail de 30%, éventuellement de 50% dans une situation idéale, peut être envisagée, dans une activité permettant l'alternance fréquente des positions, n'imposant pas de porter des charges et permettant au recourant de s'absenter périodiquement pour suivre son traitement. La capacité de concentration de l'assuré diminue en cas d'augmentation des doses d'opiacés, avec une aggravation des troubles de la mémoire et des vertiges. Il précise que l'intéressé se montre coopératif et très désireux de reprendre une activité professionnelle.

A titre de mesures d'instruction, le recourant demande l'audition du Dr V._____ comme témoin, que "les avis du COPAI et du ZZ._____ soient confrontés" et que le rapport du Dr V._____ soit remis aux experts du ZZ._____ pour qu'ils prennent position et se déterminent notamment sur la question de l'augmentation des douleurs en cas d'activité professionnelle ainsi que sur les effets de la médication ordonnée à cause de l'accroissement des douleurs. Le recourant demande également qu'une "contre-expertise médicale" soit administrée.

Le 21 septembre 2011, le recourant a demandé la suspension de la procédure dans l'attente d'une nouvelle évaluation de la clinique de réadaptation de la CNA. Le 21 octobre 2011, le Dr E._____, chirurgien orthopédiste et médecin d'arrondissement de la CNA, a examiné l'assuré pour évaluer l'indication d'un séjour dans cette clinique. Le Dr E._____ a notamment mentionné ce qui suit, dans son rapport du 21 octobre 2011:

"Subjectivement à l'examen de ce jour l'assuré se plaint en premier lieu des troubles dysuriques perturbant sa vie sexuelle, il signale ensuite des troubles douloureux lombo-pelviens, des cruralgies, des douleurs de la hanche gauche et des dysesthésies au niveau [du membre inférieur gauche]. Les douleurs seraient plus ou moins permanentes ou s'accroissant lors de la marche ou en position assise prolongée. Il signale également une fatigabilité et une somnolence qu'il attribue en partie à la médication antalgique.

Objectivement on constate une légère raideur segmentaire lombaire douloureuse avec quelques contractures para-vertébrales lombaires gauches, des douleurs à la palpation de la scario-iliaque gauche et de la région trochantérienne gauche. On note également une légère limitation douloureuse des rotations de la hanche gauche ainsi qu'un raccourcissement d'environ 1cm du [membre inférieur gauche]. Sur le plan neurologique hormis une plage d'hypoesthésie aux alentours de la cicatrice nous n'avons pas constaté de déficit sensitivomoteur à l'examen succinct.

Radiographies pratiquées en ce jour à l'institut ZZ._____:

Les radiographies du bassin témoignent de remaniements post-fracturaires des branches ischio-pubiennes. Les radiographies proximales du fémur et de la hanche gauche montrent également des remaniements post-fracturaires trochantéro-diaphysaires avec importante ossification sus-trochantérienne. L'articulation coxo-fémorale reste bien conservée.

En résumé: Cet assuré présente un syndrome douloureux chronique après fracture de L1 du bassin et fracture trochantéro-diaphysaire gauche sans évolution arthrosique notable. On ne note par ailleurs plus de signes cliniques patents d'atteinte plexulaire. Des troubles dépressifs qui paraissent actuellement en décours se sont greffés sur l'évolution de même qu'une probable dépendance à une médication analgésique et antalgique intra-veineuse dont il est tributaire depuis plus de 4 ans.

Si l'on se base exclusivement sur les séquelles somatiques objectives de l'accident, la poursuite d'une antalgie majeure paraît difficilement se justifier. Nous ajouterons que le syndrome douloureux et la médication qu'il nécessite constituent probablement un des éléments principaux ayant conduit à l'échec des mesures de reclassement professionnel.

Dans ce contexte, un séjour d'évaluation professionnel à la Clinique S._____ n'apportera vraisemblablement pas d'éléments nouveaux s'il ne s'accompagne pas de mesures de réadaptation intensive centrées sur les douleurs ayant pour objectif un sevrage des analgésiques majeurs. Le séjour à la Clinique S._____ permettra également de faire le point sur les séquelles urogénitales dont nous a fait part l'assuré. Une évaluation neurologique avec EMG

permettra par ailleurs d'évaluer de façon plus précise le degré de guérison plexulaire.

Nous avons fait part à l'assuré des objectifs précités et il ne s'y est pas opposé. Nous l'annonçons en ce jour à la Clinique S. _____ (Dr [...])."

b) L'assuré a séjourné à la Clinique S. _____ du 10 janvier au 10 février 2012. Les 14 février et 16 avril 2012, il a produit de nouveaux documents médicaux, en particulier le rapport de sortie de cette clinique, établi le 6 mars 2012 par les Drs W. _____ et BB. _____. Ces médecins y posent les diagnostics relatifs aux diverses lésions subies lors de l'accident de parapente du 23 juin 2001, ainsi que celui de trouble dépressif récurrent, épisode actuel moyen. Sous "appréciation et discussion", ils font état de ce qui suit:

"A l'admission, M. X. _____ se plaint de douleurs lombo-sacrées, constantes, d'intensité estimée entre 3.5 et 8/10 sur l'EVA, associées à des douleurs sur la face latérale de la hanche gauche, de même intensité, augmentées en position assise prolongée. A la marche, il décrit des douleurs à l'aîne ddc, apparaissant dès qu'il se lève, décrites comme des coups ou des brûlures, limitant son périmètre de marche à 15-20 minutes, la marche augmentant également les douleurs sur la face latérale de la hanche gauche et provoquant des douleurs, sur le devant de la cuisse gauche, en coups de couteau d'électricité, d'intensité variable. Il a l'impression d'avoir moins de force dans le membre inférieur gauche. La nuit il est réveillé par les douleurs lombo-sacrées et par les douleurs de sa hanche du côté gauche. Les douleurs de l'aîne ont un caractère impulsif à l'éternuement.

Sur le plan mictionnel, il décrit une diminution de la force du jet, associée à des brûlures soulagées par des infiltrations et perfusions de Procaïne. Les mictions sont réalisées 5-6 x la journée. Il n'y a pas de miction nocturne. Des douleurs à l'éjaculation sont rapportées, soulagées par les traitements à base de Procaïne.

A l'examen clinique, le patient rapporte des douleurs à la palpation des apophyses épineuses lombaires, du carrefour ilio-lombaire, de la musculature fessière gauche et de la région trochantérienne gauche. A la hanche gauche il y a une diminution de la rotation interne, une hypomyotrophie de la fesse gauche. Sur le plan neurologique, le patient décrit une hypoesthésie du pied et du bord latéral du pied gauche.

Les RX du bassin f couché du 21.10.2011 montrent un grand trochanter remanié avec un fragment osseux proximal. Sur le bassin, il y a des remaniements de l'aïeron sacré gauche et de la branche ischio-pubienne gauche.

Le consilium psychiatrique du 13.01.2012 retient le diagnostic de trouble dépressif récurrent, épisode actuel moyen, chez un patient dont les symptômes de type négatifs dominant le tableau et dépressifs (perte de la capacité de motivation, désintérêt pour le quotidien). Il ressort également des traits abandonniques et dépendants, et anxieux. Pour notre consultant, l'aboulie

présentée par M. X. _____ dépasse le contexte du trouble de l'humeur et est un facteur pronostique défavorable, chez un patient n'arrivant plus à élaborer des perspectives d'avenir, dont l'atteinte psychique semble dominer sous la forme d'un état complètement régressé passif. Pour notre consultant, on peut retenir une incapacité de travail pour des raisons psychiques, dont le taux devrait être estimé dans le cadre d'une réinsertion socio-professionnelle en milieu protégé.

Un ENMG est réalisé le 07.02.2012. L'examen ne met pas en évidence actuellement d'atteinte du plexus lombaire, aiguë ou chronique. Les neurographies sensitive et motrice réalisées sont considérées normales. Un EMG n'a pas été réalisé, à la demande du patient, ayant précédemment mal supporté un tel examen.

M. X. _____ a été vu à la consultation du Dr [...] dans le cadre d'un bilan de dysurie et de troubles sexuels. On rappelle que le patient est suivi par le Dr [...], et présente une vessie urodynamiquement stable, norma-sensitive, hyper-capacitive, contractile, obstructive. Le patient a recours au Valsalva pour vider sa vessie, de même que pour évacuer les selles, à risque sur le long terme de voir apparaître des complications ana-rectales. Un suivi régulier est recommandé. En ce qui concerne les brûlures urinaires et sexuelles, qui disparaissent après les traitements de Procaïne, réalisés par le Dr V. _____, ce traitement semble convenir au patient, et permettrait de surseoir à une intervention chirurgicale qui aurait déjà été évoquée. On précisera que les médicaments pris par le patient (MST, Triptyzol, Morphine) peuvent induire une hypo-contractilité de la vessie.

Sur le plan médicamenteux, le patient ne souhaite pas de modification de son traitement antalgique actuellement.

En physiothérapie, M. X. _____ a suivi un programme (Cf. rapport) à visée de renforcement du tronc et des abdominaux. Il a participé aux traitements en piscine, en salle de gymnastique. Au test de marche des six minutes, il parcourt 340 mètres. La force de préhension est symétrique, à 40kg ddc. Le pseudo-strength test est mené à terme. Au terme du séjour, il n'y a pas de modification significative par rapport à l'entrée, tant subjectivement qu'objectivement.

Une évaluation des capacités fonctionnelles (version courte) est réalisée le 01.02.2012. Au PACT (appréciation de ses propres capacités fonctionnelles par le patient), le score est de 100, correspondant à l'appréciation par le patient de pouvoir réaliser des activités exigeant un niveau d'effort sédentaire ou essentiellement assis. Au vu des résultats réalisés au cours de l'évaluation on peut relever que le sujet sous-estime ses aptitudes fonctionnelles. La volonté de donner le maximum aux différents tests est jugée incertaine, bien que difficile à apprécier. La cohérence semble bonne. La plupart des tests ont été stoppés en raison des douleurs annoncées par le patient. Le niveau d'effort fourni pendant l'évaluation correspond à un niveau d'effort léger, les charges allant de 5-10kg.

Aux ateliers professionnels, M. X. _____ a travaillé par périodes allant jusqu'à quatre heures par jour (deux heures le matin et deux heures l'après-midi) dans des activités légères, les charges allant de 5-10kg. Le patient a interrompu ses tâches en raison des douleurs après environ 1h15 d'activité. L'implication dans les activités proposées paraît conditionnée par l'intérêt qu'il nourrit dans l'activité. Il est relevé une incapacité à se projeter dans un avenir professionnel chez un patient n'ayant pris, ni n'ayant compris les décisions de

l'Al, un recours étant par ailleurs en cours auprès du Tribunal Cantonal des Assurances, après un refus de rente.

En résumé, 10 ans et demi après un poly-traumatisme avec fractures du bassin, du fémur gauche et de l'apophyse transverse gauche de L5 et atteinte du plexus lombaire inférieur gauche, l'évolution est marquée par des douleurs lombo-pelvi-fémorales gauches, chroniques, nécessitant la prise d'opiacés et des traitements réguliers de perfusions et d'injections de Procaïne. Sur le plan neurologique, l'examen du 07.02.2012 ne montre pas de signe de séquelle de l'atteinte du plexus lombaire aux membres inférieurs. Sur le plan génito-sexuel, il est proposé la poursuite d'un traitement à base de Procaïne semblant convenir au patient. Il est rappelé que la prise d'opiacées et de Triptyzol peut participer à la dysurie. Le consilium psychiatrique retient comme diagnostic [un] trouble dépressif récurrent, épisode actuel moyen, avec symptômes négatifs prédominants, chez un patient complètement régressé et passif, n'arrivant plus à se projeter dans l'avenir. Pour le psychiatre, il y a une incapacité de travail pour raison psychiatrique, mais qui est difficile à chiffrer (cf. ci-dessus).

Sur le plan professionnel, en ce qui concerne l'atteinte orthopédique, la situation est stabilisée de longue date. On retient des limitations concernant les ports de charges au-delà de 10kg, les activités statiques debout ou assise, les mouvements de flexion ou de torsion du tronc, le travail du tronc en porte-à-faux et les déplacements en terrain irrégulier. En comparaison avec l'évaluation à la Clinique S._____ de 2004, on peut retenir une incapacité de travail pour raisons psychiques.

INCAPACITE DE TRAVAIL POUR LES SEULES SUITES ORTHOPEDIQUES DE L'ACCIDENT DANS LA PROFESSION ACTUELLE DE CONSTRUCTEUR DE BATEAUX

- 100% de manière définitive".

Parmi les différentes pièces annexées à ce rapport figure notamment un rapport d'examen psychiatrique établi le 18 janvier 2012 par la Dresse D._____, cheffe de clinique au Service de psychosomatique de la Clinique S._____.

c) L'intimé a répondu au recours le 21 mai 2012 en concluant à son rejet. Il a déposé, à l'appui de ses conclusions, une détermination du Dr CC._____ du SMR, dans laquelle celui-ci met en évidence la similitude des constatations des médecins de la Clinique S._____ et du ZZ._____ relatives aux atteintes à la santé physique et relève que les symptômes rapportés par la Dresse D._____, ainsi que le dosage médicamenteux prescrit, semblent en contradiction avec le degré de gravité de l'état dépressif attesté par ce médecin.

d) Le recourant s'est déterminé le 13 juillet 2012 en maintenant intégralement ses conclusions. Par ailleurs, le 21 août 2012, il s'est soumis à un examen par les Drs I._____, spécialiste FMH en médecine physique, réadaptation et rhumatologie, et R._____, tous deux membres du service médical de l'agence CNA de Fribourg. Ces médecins ont établi un rapport commun le 21 août 2012, produit par le recourant le 21 novembre suivant, dans lequel ils observent plus particulièrement ce qui suit:

"4. Déclarations de l'assuré

[...]

La symptomatologie actuelle se caractérise par des lombalgies basses fréquentes, des douleurs au niveau du bassin, surtout du côté G et également des douleurs au niveau du fémur proximal et de la hanche. Ces douleurs sont présentes essentiellement en charge, en position debout et lors de la marche; elles restreignent la position debout à environ 20 min-30 min. maximum; quand à la position assise, elle est tenue également de 20 à 30 min. maximum, puis l'assuré doit changer de position. Les douleurs par contre ne sont pas présentes en position couchée et notamment la nuit avec l'avantage relevé par l'assuré qu'il peut se reposer.

Sur le plan psychique, l'assuré se plaint de son isolement affectif et se dit inquiet de son avenir professionnel. Il aimerait retrouver la construction de bateaux.

Sur le plan sportif, un peu de natation 1 à 2x/semaine pendant 30 à 40 min, cette activité dans l'eau en décharge de poids corporel est extrêmement favorable à l'assuré et arrive à le détendre. Sinon pas d'autre activité sportive si ce n'est un peu de marche par obligation.

Sur le plan de l'activité professionnelle, on retiendra qu'avant l'accident, l'assuré avait effectué son école obligatoire en Suisse romande et en Suisse alémanique, qu'il a fait un apprentissage de constructeur de bateaux qui s'est soldé par l'obtention d'un CFC de constructeur de bateaux, puis de 1987 à 2003, il a travaillé pour différentes entreprises dans cette affectation. C'était l'activité professionnelle qu'il exerçait avec beaucoup de plaisir jusqu'à la date de l'accident de juin 2001.

Après la période aiguë et subaiguë faisant suite à sa chute, il a tenté une reprise professionnelle à 50% qui s'est bien passée, mais à laquelle semble-t-il l'AI a mis une fin précoce pensant que des mesures de réinsertion professionnelle pourraient permettre à l'assuré de reprendre une nouvelle voie. Cela signifie qu'à partir de 2003, l'assuré n'a plus été engagé sur le plan professionnel et qu'il est depuis lors à l'arrêt de travail à 100%.

5. Constatations

Il s'agit d'un assuré de 42 ans en bon état général, taille 1,82cm, 70kg, BMI=21 c'est-à-dire dans la norme inférieure.

Sur le plan de la mobilité vertébrale globale testée par la DDS, nous obtenons 20cm. Les rotations et les inclinaisons latérales sont possibles; du côté G, sensibilité lors des deux épreuves.

Au niveau des membres inférieurs

<u>Périmétrie</u> :	G	D
Cuisses	47 cm	48 cm
Genoux	37 cm	37 cm
Mollets	35 cm	34 cm
Chevilles	20 cm	21 cm

La force musculaire est discrètement diminuée de 3-4/5 au niveau du MIG [membre inférieur gauche] surtout au niveau proximal avec une atteinte des quadriceps à G. Il n'y a pas d'inégalité flagrante de longueur des MI et les différentes cicatrices opératoires sont calmes.

Au niveau de l'examen du bassin et du bas du dos, il y a une douleur au niveau lombo-sacré avec une irradiation vers la fesse G; nous avons l'insertion du moyen fessier sur le grand trochanter G qui est sensible et qui évoque une tendinite du moyen fessier ainsi qu'une sensibilité à la palpation profonde du muscle piriforme/pyramidal du côté G. Les os du bassin sont globalement sensibles à la compression latérale et la compression dans l'axe antéro-postérieur; il existe de plus une sensibilité périnéale à l'examen.

Au niveau des hanches, les mobilités sont bien conservées ddc, mais nous avons une sensibilité à la pression de la tête du fémur dans le creux inguinal G.

Au niveau des MS [membres supérieurs], chez un assuré qui est droitier, la force musculaire est bien conservée ddc tant au niveau proximal que distal.

La force de préhension est également bien conservée avec 48kg/cm² au Jamar tant à G qu'à D.

Sur le plan neurologique, il n'y a rien à signaler tant aux MS qu'aux MI.

Le status psychiatrique ne met pas en évidence des troubles psychiques majeurs.

L'assuré dit aller assez bien, particulièrement en été car les jours sont plus longs. Il voit régulièrement sa compagne, ses enfants, sa mère et son frère. Il se plaint néanmoins que la solitude lui pèse. Il dit ne pas avoir d'idées suicidaires.

L'assuré se plaint d'être constamment angoissé, de ne pas arriver à suivre un film à la télévision. Il ne présente aucune phobie.

Il se plaint de troubles du sommeil avec insomnie d'endormissement et de maintien, cauchemars (rêves d'une chute mais sans lien avec l'accident du 23 juin 2001).

Il se plaint de ne pas avoir d'appétit et de se forcer à manger. Mais le poids est stable.

L'assuré dit que la sexualité est jugée satisfaisante. Il se plaint de sensations de brûlures à l'éjaculation.

L'assuré ne présente pas de troubles de l'attention ni de la concentration. Il dit que la concentration peut varier en relation avec la présence des douleurs.

L'assuré fume quelques cigarettes quotidiennement. Il consomme occasionnellement de l'alcool. Il ne consomme pas de cannabis ni d'autres produits toxiques ou illicites.

L'assuré ne présente aucun signe d'une symptomatologie psychotique positive tel qu'hallucinations ou idées délirantes ni négative tel qu'apragmatisme ou perplexité.

6. Diagnostic

Trouble dépressif récurrent, épisode actuel léger, sans syndrome somatique (F33.00)

7. Appréciation

Il s'agit d'un assuré de 42 ans qui a subi un accident le 23.06.2001 avec chute en parapente et fractures multiples et complexes du bassin, fracture du fémur G multi-fragmentaire, fracture de l'apophyse transverse de L5, fracture du nez, atteinte du plexus lombaire inférieur G avec une vessie normo-sensitive et hyper-capacitive et stable. Dans les suites, développement d'un trouble dépressif récurrent traité médicalement.

Au niveau de l'activité professionnelle, rappelons que l'assuré est titulaire d'un CFC de constructeur de bateaux. Il a toujours travaillé dans sa profession qu'il appréciait énormément jusqu'à la date de son accident; puis relativement rapidement, une fois stabilisé, il a repris cette activité à 50% jusqu'en 2003 où il semble que l'AI lui ait interdit de poursuivre dans cette voie, pensant qu'il était mieux de prévoir une reconversion professionnelle qui n'a toujours pas eu lieu. Depuis 2003, l'assuré ne travaille donc plus et il est en IT à 100 %.

Appréciation subjective à l'examen de ce jour sur le plan organique, l'assuré signale une limitation fonctionnelle et des douleurs qui le gênent au niveau du bas du dos, du bassin, surtout du côté G et du fémur dans toutes les zones qui ont été fracturées lui permettant de se mouvoir quasi normalement, mais avec des pauses importantes et obligeant toutes les 20-30 minutes à des changements de position réguliers, debout-assis, assis-couché.

Appréciation objective à l'examen de ce jour il y a effectivement des zones douloureuses au bas du dos, au niveau du bassin et du fémur, principalement des tendinopathies ou insertionites, notamment du M. moyen fessier G ainsi que des contractures du muscle piriforme du côté G. Les diverses atteintes osseuses semblent bien consolidées et ne posent actuellement pas de problème particulier; il n'y a pas notamment de limitation au niveau de la mobilité articulaire aux MI.

Appréciation sur le plan médical: aucune mesure médicamenteuse supplémentaire n'est nécessaire actuellement, mais on pourrait néanmoins proposer au patient de voir un collègue rhumatologue ou orthopédiste

qui puisse infiltrer les différentes tendinopathies, tant à l'insertion du moyen fessier G sur le grand trochanter qu'au niveau du muscle piriforme en profondeur de la fesse G.

D'autre part, il est important que M. X. _____ soit pris en charge par un physiothérapeute avec des notions d'étiopathie afin de pouvoir travailler à refaire sa balance corporelle et rééquilibrer l'ensemble du corps.

Sur le plan médicamenteux, il serait très judicieux de pouvoir diminuer progressivement, mais sûrement la prise d'antalgiques majeurs (MST et autres). Pour cela il serait très souhaitable d'adresser le patient à une consultation spécialisée de la douleur (par exemple à l'Hôpital [...]).

Sur le plan psychiatrique, je pose un diagnostic de trouble dépressif récurrent, épisode actuel léger. En effet lors du séjour à la Clinique S. _____ en début d'année un diagnostic de trouble dépressif récurrent, épisode actuel moyen a été posé. D'autre part les examens psychiatriques antérieurs ont posé les diagnostics de trouble anxieux et dépressif mixte ainsi que de dysthymie. La variété des diagnostics manifeste la difficulté à bien cerner la psychopathologie que présente cet assuré. Néanmoins ces diagnostics concernent toujours un trouble de l'humeur et un trouble anxieux. J'estime donc qu'actuellement, et au vu de l'anamnèse des troubles psychiques de cet assuré, il est adéquat de poser un diagnostic de trouble dépressif récurrent.

Les douleurs dont se plaint cet assuré ont un substrat lésionnel. Il n'est donc pas adéquat de poser un diagnostic de majoration de symptômes pour des raisons psychologiques.

En raison de l'absence de toute autre symptomatologie, j'exclus un trouble dissociatif ainsi qu'un trouble somatoforme, y compris un syndrome douloureux somatoforme persistant.

Appréciation sur le plan de l'IT [incapacité de travail]: actuellement l'IT est à 100% depuis 2003. Il semble que cela ait été relativement imposé, alors que l'assuré pourrait sans doute sur le plan de l'exigibilité, travailler dans son ancien métier, à savoir comme constructeur de bateaux et notamment dans la formation, l'encadrement des apprentis, à 50%. Il n'y a pas lieu de considérer une autre activité car l'exigibilité n'en serait pas modifiée.

Du point de vue strictement psychiatrique, les troubles psychiques ne représentent pas de limitation de l'activité professionnelle sur le plan horaire. Ils limitent le rendement de l'ordre de 20% dans une activité à plein temps. Mais dans une activité à 50%, ils ne représentent aucune limitation de rendement.

Appréciation sur le plan asséculoologique: on peut sans doute encore améliorer la situation de l'assuré par l'instauration de mesures relativement faciles à mettre en œuvre et citées plus haut. Ceci devrait permettre à l'assuré de pouvoir à nouveau s'impliquer normalement dans son ancienne activité à mi-temps".

e) L'intimé a déposé de nouvelles observations le 14 décembre 2012, en maintenant ses conclusions tendant au rejet du recours. Il a produit un avis médical établi le 6 décembre 2012 par le Dr MM. _____, médecin au SMR.

f) Le 23 avril 2013, le recourant a produit une lettre de la CNA du 22 avril précédent, indiquant qu'elle revoyait la question du "boucllement de [sa] prise en charge des soins médicaux et de l'indemnité journalière au 31.03.2013" et précisant qu'elle reprendrait "le versement des prestations d'assurances légales dès le 01.04.2013".

g) Le 25 octobre 2013, le juge en charge de l'instruction de la cause a informé les parties du fait qu'il rejetait, sur la base d'une appréciation anticipée des preuves, la requête d'expertise déposée par le recourant, de même que l'audition comme témoin du Dr V._____.

h) Le 26 novembre 2013, le Tribunal a tenu une audience de débats, lors de laquelle chacune des parties a maintenu ses conclusions.

E n d r o i t :

1. a) La procédure devant le tribunal cantonal des assurances institué par chaque canton en application de l'art. 57 de la loi fédérale du 6 octobre 2000 sur la partie générale du droit des assurances sociales (LPGA, RS 830.1) est réglée par le droit cantonal, sous réserve de l'art. 1 al. 3 PA (loi fédérale du 20 décembre 1968 sur la procédure administrative, RS 172.021) et des exigences minimales fixées par l'art. 61 LPGA. Dans le canton de Vaud, la procédure de recours est régie par la loi du 28 octobre 2008 sur la procédure administrative (LPA-VD, RSV 173.36). Cette loi attribue à la Cour des assurances sociales du Tribunal cantonal la compétence pour statuer sur les recours interjetés conformément à l'art. 57 LPGA (cf. art. 93 al. 1 let. a LPA-VD).

b) Le recours a été déposé dans les trente jours dès la notification de la décision litigieuse (cf. art. 60 LPGA) et respecte les autres conditions de recevabilité. Il convient donc d'entrer en matière.

2. Le litige porte sur le droit du recourant à une rente d'invalidité dès le 1^{er} juin 2002.

3. a) Aux termes de l'art. 28 al. 1 LAI (loi fédérale du 19 juin 1959 sur l'assurance-invalidité, RS 831.20), l'assuré a droit à une rente aux conditions suivantes: (let. a) sa capacité de gain ou sa capacité d'accomplir ses travaux habituels ne peut pas être rétablie, maintenue ou améliorée par des mesures de réadaptation raisonnablement exigibles; (let. b) il a présenté une incapacité de travail (art. 6 LPGA) d'au moins 40% en moyenne durant une année sans interruption notable; (let. c) au terme de cette année, il est invalide (art. 8 LPGA) à 40% au moins.

Dans sa teneur en vigueur jusqu'au 31 décembre 2007 - partiellement applicable au présent litige, eu égard au fait que le droit à la rente a pu prendre naissance avant cette date (cf. ATF 130 V 445 et les références) -, cette disposition prévoyait que l'assuré avait droit à un quart de rente s'il était invalide à 40% au moins, à une demi-rente s'il était invalide à 50% au moins, à trois quart de rente s'il était invalide à 60% au moins et à une rente entière pour un taux d'invalidité de 70% au moins (cf. RO 2003 p. 3844). Une autre version de cette disposition était en vigueur jusqu'au 31 décembre 2003 et prévoyait qu'aux taux d'invalidité de 40% au moins, 50% au moins et 66 2/3% correspondait le droit à un quart de rente, une demi-rente et une rente entière d'invalidité (cf. RO 1987 p. 447ss).

Par ailleurs, l'art. 29 al. 1 LAI, dans sa teneur en vigueur jusqu'au 31 décembre 2007, prévoyait que le droit à la rente prenait naissance au plus tôt à la date dès laquelle (let. a) l'assuré avait présenté une incapacité de gain durable de 40% au moins (art. 7 LPGA), ou (let. b) une incapacité de travail de 40% au moins, en moyenne, pendant une année sans interruption notable (art. 6 LPGA) (RO 1987 p. 449).

b) L'art. 8 al. 1 LPGA définit l'invalidité comme l'incapacité de gain totale ou partielle qui est présumée permanente ou de longue durée. 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 (art. 7 al. 1 LPGA). En cas d'incapacité de travail de longue durée dans la profession ou le domaine d'activité d'un assuré, l'activité qui peut être exigée de lui peut aussi relever d'une autre profession ou d'un autre domaine d'activité (art. 6 LPGA). Ces dispositions, tant dans leur teneur en vigueur du 1^{er} janvier au 31 décembre 2003 (RO 2002 p. 3372ss) que dans celle en vigueur depuis le 1^{er} janvier 2004 (RO 2003 p. 3854), reprennent matériellement les dispositions de la LAI qui régissaient la matière jusqu'à l'entrée en vigueur de la LPGA, le 1^{er} janvier 2003 (ATF 130 V 343 consid. 3.1). Dans le même sens, l'art. 7 al. 2 LPGA, entré en vigueur le 1^{er} janvier 2008, n'a pas modifié les notions d'incapacité de travail, d'incapacité de gain ni d'invalidité (ATF 135 V 215 consid. 7). Sur le fond, la définition de l'invalidité est restée la même. Elle implique, pour établir le taux d'invalidité des personnes qui exerceraient une activité lucrative à plein temps si elles n'étaient pas atteintes dans leur santé, de comparer le revenu qu'elles pourraient obtenir dans cette activité ("revenu hypothétique sans invalidité") avec celui qu'elles pourraient obtenir en exerçant une activité raisonnablement exigible, le cas échéant après les traitements et les mesures de réadaptation, sur un marché du travail équilibré ("revenu d'invalidé"); c'est la méthode ordinaire de comparaison des revenus (cf. art. 16 LPGA; ATF 130 V 343 consid. 3.4).

c) Si le taux d'invalidité du bénéficiaire de la rente subit une modification notable, la rente est, d'office ou sur demande, révisée pour l'avenir, à savoir augmentée ou réduite en conséquence, ou encore supprimée (art. 17 al. 1 LPGA). Une diminution notable du taux d'invalidité est établie, notamment, dès qu'une amélioration déterminante de la capacité de gain a duré trois mois sans interruption notable et sans qu'une complication prochaine soit à craindre (cf. art. 88a al. 1 RAI [règlement du 17 janvier 1961 sur l'assurance-invalidité, RS 831.201]).

4. L'évaluation de l'invalidité implique, en premier lieu, de déterminer la capacité résiduelle de travail de l'assuré dans son ancienne activité professionnelle ou, éventuellement, dans une activité mieux adaptée. A cet égard, l'intimé a considéré que l'ancien emploi du recourant (constructeur de bateaux) n'était pas adapté à son handicap. En revanche, dans une activité adaptée, telle que décrite par les experts du ZZ._____, l'intimé a constaté que le recourant disposait d'une capacité de travail de 75% (75% d'une activité à plein temps, sans diminution de rendement), depuis le mois de mai 2002. Il était donc raisonnablement exigible qu'il change de profession et qu'il se reclasse dans une nouvelle activité plus légère que celle précédemment exercée.

Pour sa part, le recourant conteste la valeur probante du rapport d'expertise du ZZ._____ et soutient - selon la détermination à laquelle on se réfère - qu'il ne présente plus aucune capacité de travail en dehors d'un atelier protégé (déterminations des 14 février et 16 avril 2012) ou qu'il dispose d'une capacité résiduelle de travail limitée à 50% dans toute activité professionnelle (détermination du 21 novembre 2012). Il se réfère principalement aux rapports de la Dresse D._____ du 18 janvier 2012 et des Drs I._____ et R._____, du 21 août 2012, ainsi qu'aux différents rapports établis par le Dr V._____ et figurant au dossier. Il demande l'audition, comme témoin, du Dr V._____, ainsi que la remise du dernier rapport établi par ce médecin au ZZ._____ pour détermination. Il requiert également que "les avis du COPAI et du ZZ._____ soient confrontés". Enfin, il demande qu'une nouvelle expertise soit ordonnée par le tribunal.

5. a) Selon le principe de libre appréciation des preuves, pleinement valable en procédure judiciaire de recours dans le domaine des assurances sociales (cf. art. 61 let. c LPGA), le juge n'est pas lié par des règles formelles pour constater les faits au regard des preuves administrées, mais doit examiner de manière objective tous les moyens de preuve quelle qu'en soit la provenance, puis décider s'ils permettent de porter un jugement valable sur le droit litigieux. En cas de rapports médicaux contradictoires, le juge ne peut trancher la cause sans apprécier

l'ensemble des preuves ni indiquer les raisons pour lesquelles il se fonde sur une opinion médicale plutôt qu'une autre. L'élément déterminant pour la valeur probante d'un rapport médical n'est ni son origine, ni sa désignation, mais son contenu. A cet égard, il importe que les points litigieux importants aient fait l'objet d'une étude fouillée, que le rapport se fonde sur des examens complets, qu'il prenne en considération les plaintes exprimées, qu'il ait été établi en pleine connaissance du dossier (anamnèse), que la description des interférences médicales soit claire et enfin que les conclusions soient bien motivées (ATF 125 V 351 consid. 3).

Sans remettre en cause le principe de la libre appréciation des preuves, la jurisprudence a posé quelques principes relatifs à la manière d'apprécier certains types d'expertises ou de rapports médicaux. Le Tribunal fédéral a notamment précisé qu'il n'y avait pas lieu de mettre en doute la valeur probante d'une expertise réalisée dans un Centre d'observation médicale de l'assurance-invalidité (COMAI), conformément à l'art. 44 LPGA, au seul motif que celui-ci était lié par un contrat-cadre avec l'Office fédéral des assurances sociales et fréquemment mandaté par les offices de l'assurance-invalidité (ATF 137 V 210 consid. 1.3.3, 2.3, 3.4.2.7; cf. également ATF 136 V 376). Il a par ailleurs considéré que la valeur probante d'un rapport d'examen établi par un Service médical régional de l'assurance-invalidité était en principe comparable à celle d'une expertise réalisée par un spécialiste externe à l'assurance-invalidité, étant toutefois précisé qu'en cas de divergence avec les autres avis médicaux probants figurant au dossier, une expertise externe devait être mise en œuvre conformément à l'art. 44 LPGA (cf. ATF 137 V 210 consid. 1.2.1 in fine et les références; ATF 135 V 465 consid. 4.4). Enfin, il convient de prendre en considération, pour apprécier la valeur probante d'un rapport établi par un médecin traitant de l'assuré, la relation thérapeutique et le rapport de confiance qui le lient à ce dernier et qui le placent dans une situation délicate pour constater les faits dans un contexte assécurologique; les constatations d'un expert revêtent donc en principe plus de poids (cf. ATF 125 V 351 consid. 3b/cc et les références).

b) En ce qui concerne l'administration de nouveaux moyens de preuve en procédure de recours, l'art. 61 let. c LPGA prescrit au juge d'établir les faits avec la collaboration des parties et d'administrer les preuves nécessaires. Par ailleurs, la jurisprudence a déduit de l'art. 29 al. 2 Cst. (Constitution fédérale de la Confédération suisse du 18 avril 1999, RS 101), notamment, le droit pour le justiciable d'obtenir qu'il soit donné suite à ses offres de preuves pertinentes (ATF 132 V 368 consid. 3.1). Ces dispositions ne confèrent cependant pas au justiciable un droit absolu à ce qu'un témoin soit entendu ou une expertise judiciaire effectuée. Le juge peut mettre un terme à l'instruction lorsqu'en se fondant sur une appréciation anticipée des preuves qui lui sont proposées, il parvient à la conclusion que celles-ci ne portent pas sur les faits pertinents ou ne seraient pas déterminantes, selon toute vraisemblance, pour constater ces faits (cf. ATF 134 I 140 consid. 5.3; TF 8C_118/2011 du 9 novembre 2011 consid. 4.2.1; TF 9C_66/2011 du 4 octobre 2011 consid. 3.3). Dans un ATF 137 V 210, le Tribunal fédéral a par ailleurs considéré que le droit à un procès équitable garanti par l'art. 29 al. 1 Cst. n'impose pas l'administration systématique d'une expertise judiciaire. Le juge peut et doit se fonder sur les expertises médicales ordonnées par l'administration lorsque celles-ci répondent aux critères permettant de leur reconnaître une pleine valeur probante. Toutefois, en cas de divergences avec d'autres rapports médicaux probants figurant au dossier, justifiant un complément d'instruction, le Tribunal fédéral a considéré qu'il convenait en principe de mettre en œuvre une expertise judiciaire, puis de statuer sur le droit aux prestations litigieuses, plutôt que de renvoyer la cause à l'administration pour complément d'instruction et nouvelle décision (cf. consid. 4.2 et 4.4.1 de l'arrêt cité). Un renvoi reste possible dans certains cas, notamment lorsqu'il s'agit de préciser un point de l'expertise ordonnée par l'administration ou de demander un complément à l'expert, ou encore lorsqu'un aspect essentiel de l'état de fait n'a pas été traité du tout dans l'expertise réalisée en procédure administrative (cf. consid. 4.4.1.4 de l'arrêt cité).

6. a) L'expertise du ZZ. _____ sur laquelle l'intimé a fondé ses constatations relatives à la capacité résiduelle de travail du recourant

dans une activité adaptée a été établie de manière pluridisciplinaire par un neurologue, un spécialiste en chirurgie orthopédique et un spécialiste en psychiatrie et psychothérapie. Ces médecins ont eu accès au dossier de l'assuré, dont ils ont pris connaissance, et ont établi leurs conclusions en prenant en considération les avis émis précédemment par leurs confrères ainsi que par le COPAI, d'une part, et leurs propres constatations cliniques, d'autre part. Ils ont procédé à une anamnèse complète et ont tenu compte des plaintes de l'assuré. Leurs constatations sont exemptes de contradiction et sont dûment motivées. En particulier, les experts du ZZ. _____ ont exposé pour quelles raisons ils s'écartaient, notamment, des constatations des Drs V. _____, P. _____ et M. _____ relatives à la capacité résiduelle de travail de l'assuré. Leurs constatations relatives aux atteintes à la santé physique du recourant ne divergent pas fondamentalement de celles du Dr V. _____, sauf en ce qui concerne l'appréciation des experts relatives à l'intensité des douleurs que ces atteintes peuvent objectivement entraîner et à l'incapacité de travail qui en résulte. Sur le plan psychiatrique, les experts se sont écartés des conclusions des Drs P. _____ et M. _____ en exposant pourquoi ils retenaient le diagnostic de dysthymie plutôt que celui de trouble anxieux et dépressif (Dr M. _____). Ils ont également posé le diagnostic de majoration de symptômes physiques pour des raisons psychologiques, dans la mesure où l'assuré décrivait des symptômes physiques non expliqués entièrement par un processus physiologique, se référant sur ce point à la partie de l'expertise consacrées aux atteintes à la santé physique du recourant. Ils ont, enfin, exposé de manière convaincante pourquoi ils s'écartaient du diagnostic d'état de stress post-traumatique ou de modification durable de la personnalité après une expérience de catastrophe (Dresse P. _____). L'expertise remplit ainsi tous les critères posés par la jurisprudence pour lui reconnaître une pleine valeur probante.

b) L'expertise établie par les médecins du ZZ. _____ est, par ailleurs, corroborée par de nombreux autres avis médicaux au dossier. Ainsi, sur le plan orthopédique, les Drs L. _____ et H. _____ ont constaté, lors du séjour du recourant à la Clinique S. _____ du 21 août au 25 septembre 2002, une bonne mobilité du rachis, une mobilité des

hanches légèrement limitée en rotation externe à gauche, et une mobilité des genoux sans limitation. Le bilan radiologique montrait une consolidation du bassin sans séquelles, mais il convenait de procéder à une ablation du matériel d'ostéosynthèse, qui pouvait gêner (cf. rapport du 21 octobre 2002). Par la suite, le matériel d'ostéosynthèse a été retiré. L'assuré a notamment consulté le Dr K._____, qui a résumé ses constatations cliniques comme suit: "on note un patient en bonne santé, bassin équilibré. Percussion du sacrum et du bas de la colonne lombaire un peu douloureuse. Distance doigts-sol 10cm. Marche talons-pointes sans particularité. A l'examen des hanches, la hanche droite est normale. A gauche, on note une petite diminution de la rotation interne, mais pas de grosse douleur aux mouvements extrêmes, on redéclenche plutôt les douleurs péri-trochantériennes et des douleurs du pli de l'aine si on dépasse 120° de flexion. J'ai effectué un bilan radiologique le 10 mai 2004, soit une colonne lombaire face, profil, un bassin de face et un fémur gauche face/profil. Toutes les fractures sont consolidées. Il n'y a pas de discopathie importante. Présence [d'un] minime cal vicieux du bassin, une calcification dans le tendon du moyen fessier et probablement une toute petite irrégularité du bord externe du grand trochanter, qui peut irriter le fascia lata. [...] En résumé, je pense qu'il persiste un syndrome d'angoisse pour des séquelles fonctionnelles après un accident grave, chez un patient qui n'a pas clairement décidé s'il voulait quitter le monde des travaux manuels et comment il souhaitait envisager une reconversion professionnelle. Je pense qu'il n'y a aucun geste de chirurgie orthopédique à proposer pour l'instant, mais il faut reprendre le problème de la prise en charge globale de l'antalgie" (cf. rapport du 19 mai 2004 adressé au Dr [...]). Le Dr K._____ a constaté une capacité de travail entière dans une activité permettant l'alternance des positions assise et debout, sans exposition aux intempéries ni port de charges de plus de 15kg (cf. rapport du 17 juin 2004 à l'OAI).

Par la suite, l'assuré a séjourné du 29 juin au 20 juillet 2004 à la Clinique S._____. Sur le plan orthopédique toujours, Drs Q._____ et W._____ ont constaté quelques troubles statiques banals, une diminution de la flexion de la hanche gauche à la marche et du ballant du

membre supérieur droit. La mobilité du rachis était conservée et l'on constatait des raccourcissements modérés des ischios-jambiers et droits antérieurs. La palpation des apophyses épineuses de L5-S1 et du carrefour ilio-lombaire gauche (discrète hypertonie musculaire localisée, reproductible) ainsi que de la région rétro-trochantérienne gauche était déclarée douloureuse, de même que la mise sous tension des muscles fessiers et pyramidal gauche. En décubitus, la mobilité des hanches était conservée, hormis une diminution de la rotation interne à gauche. Des radiographies de la colonne lombaire face et profil du 20 avril 2004 montraient une discrète scoliose lombaire à convexité gauche sans nette rotation associée des corps vertébraux. Une discrète bascule de la plate-forme sacrée vers la gauche et quelques signes compatibles avec une arthrose inter-apophysaire L5-S1 gauche étaient constatés. Quelques remaniements de l'aileron sacré gauche témoignaient d'un ancien traumatisme. Une radiographie du bassin de face, du 23 mars 2004, montrait une asymétrie de l'anneau pelvien ainsi qu'un remaniement des branches ilio-pubiennes et ischio-pubiennes. Au total, les anomalies objectives comprenaient une très discrète parésie résiduelle des muscles releveurs du pied et extenseurs des orteils gauche, une discrète diminution de la mobilité de la hanche gauche, une discrète hypertonie musculaire localisée reproductible en regard du carrefour ilio-lombaire gauche et quelques séquelles morphologiques post-traumatiques du bassin (asymétrie, discrète inclinaison de la plate-forme sacrée). Compte tenu de ces constatations, les médecins de la Clinique S._____ ont retenu qu'il n'était pas possible, en l'état, d'aborder de façon constructive la problématique professionnelle, le patient annonçant d'une part un handicap fonctionnel et une douleur disproportionnée par rapport aux anomalies objectives, et d'autre part, ne se projetant pas dans une autre activité professionnelle que celle exercée auparavant. Dans les grandes lignes, la capacité de travail était bien supérieure, dans une activité adaptée, aux 30% qu'imaginait le patient. Par activité adaptée, il fallait entendre une activité légère, autorisant l'alternance des postures assise et debout, avec de courts déplacements en terrain facile et n'imposant pas de manière répétée des mouvements de flexion, torsion ou flexion-extension du tronc (cf. rapport du 4 août 2004 des Drs W._____ et

Q._____ à l'intention de la CNA, et rapport du 30 décembre 2004 du Dr W._____ à l'OAI). Le Dr B._____ a constaté, pour sa part, au terme d'examens pratiqués les 24 juin 2003 et 26 août 2004, que le recourant présentait une pleine capacité de travail dans une activité de type industriel, au sol plat, sans port de charges lourdes, avec une sollicitation alternée (cf. rapports des 3 juillet 2003 et 26 août 2004). Enfin, le Dr F._____ a constaté, après étude du dossier et examen clinique de l'assuré, que ce dernier présentait une capacité de travail entière dans une activité sédentaire ou semi-sédentaire, permettant l'alternance des positions assise et debout et n'impliquant pas le port de charges supérieures à 10kg ni de travailler penché en avant ou en porte-à-faux (cf. rapport du 31 mai 2005 à l'OAI).

Sur le plan neurologique également, les rapports mentionnés ci-avant corroborent les constatations des médecins du ZZ._____ relatives à des séquelles d'une atteinte du plexus lombo-sacré gauche modérée, toutefois sans déficit neurologique majeur objectivable, seule une partie des plaintes de l'assuré paraissant correspondre "à une forme de douleur neurogène pouvant être en relation avec une atteinte partielle résiduelle du plexus lombo-sacré". Les médecins du ZZ._____, admettant qu'il était difficile de quantifier ces douleurs, ont tenu compte de douleurs importantes pour évaluer la capacité de travail résiduelle de l'assuré; ils ont néanmoins considéré que dans une activité adaptée ne nécessitant pas une concentration importante, la capacité de travail était, du point de vue neurologique, "certainement" supérieure à 50%, avec une perte de rendement de 25% dans une activité à plein temps, ou sans perte de rendement en cas de présence à 75%. Pour leur part, les Drs W._____ et Q._____ ont constaté, dans leur rapport du 4 août 2004, que l'examen neurologique montrait une hypoesthésie du membre inférieur gauche dans les territoires du dermatome S1 depuis la fesse jusqu'à l'orteil et un appui monopodal gauche moins bien tenu. Ils ont posé le diagnostic d'atteinte du plexus lombaire inférieur et ont pris en considération cette atteinte, mais ont cependant constaté que l'assuré annonçait un handicap fonctionnel et une douleur disproportionnée par rapport aux anomalies objectives, d'une part, et qu'il aurait, dans une

activité adaptée, une capacité de travail bien supérieure à celle dont il disposait (30%) dans son ancienne activité professionnelle, d'autre part. Dans un rapport du 6 mars 2012 produit par le recourant, les Drs W._____ et BB._____ constatent, enfin, qu'un électroneuromyogramme effectué le 7 février 2012 n'a pas mis en évidence d'atteinte du plexus lombaire aiguë ou chronique, les neurographies sensitive et motrice réalisées étant considérées comme normales. Sur les plan orthopédique et neurologique, la situation était comparable à celle constatée lors d'un précédent séjour à la Clinique S._____ en 2004, les limitations fonctionnelles concernant les ports de charges au-delà de 10kg, les activités statiques debout ou en position assise, les mouvements de flexion ou de torsion du tronc, le travail du tronc en porte-à-faux et les déplacements en terrain irrégulier.

Au regard de ces rapports médicaux, on constate que l'appréciation des experts du ZZ._____ relative à l'absence d'atteinte orthopédique ou neurologique majeure de nature à entraîner une incapacité de travail supérieure à 25% dans une activité adaptée ne constitue pas un avis isolé. Même lorsqu'ils ne se prononcent pas expressément sur la capacité résiduelle de travail dans une activité adaptée, les autres avis médicaux cités ci-avant prennent clairement leurs distances par rapport à l'intensité des symptômes décrits par l'assuré, à l'instar des experts du ZZ._____.

c) Pour sa part, le recourant se réfère principalement, en ce qui concerne les atteintes à sa santé physique, aux constatations du Dr V._____, ainsi qu'à celles figurant dans le rapport établi par les Drs I._____ et R._____ le 21 août 2012. Ces rapports ne revêtent toutefois pas une valeur probante suffisante. Le Dr V._____, en particulier, n'expose pas clairement dans quelle mesure il fonde l'incapacité de travail qu'il atteste sur les atteintes à la santé physique présentées par le recourant et dans quelle mesure il fonde cette incapacité de travail sur des atteintes à la santé psychique. Il ne met à aucun moment en doute ni ne discute l'intensité des symptômes décrits par l'assuré. Cela peut se concevoir, eu égard à son rôle de médecin traitant, et non d'expert chargé

d'objectiver autant que possible l'incapacité de travail, mais il faut par conséquent prendre ses constatations avec prudence. Le Dr V._____ ne met pas davantage en doute les allégations du recourant relatives à l'attitude de l'intimé, dans un contexte assécurologique conflictuel; il va jusqu'à faire siens les reproches du recourant contre l'intimé et y voit même l'une des causes de l'incapacité de travail persistante du recourant, sans vérifier le bien-fondé de ces reproches. Ainsi le Dr V._____ observe-t-il que l'assuré présente une dépression sévère en grande partie déclenchée par les exigences de réadaptation incompréhensibles de l'OAI, alors qu'il avait trouvé lui-même un emploi adapté, qu'il pouvait exercer à 50%, dans le cadre de son ancienne activité de constructeur de bateaux. Les exigences de l'intimé auraient rendu impossible, à tort, la poursuite de cette activité (cf. rapport du 8 août 2007 à la Dresse C._____). En réalité, il est faux de prétendre que le recourant avait retrouvé une activité adaptée comme constructeur de bateaux, dans laquelle sa capacité de travail aurait été de 50%; il est également erroné de soutenir que l'intimé aurait exigé de manière inconsidérée un reclassement dans une nouvelle profession. Dans les deux années qui ont suivi l'accident du 23 juin 2001, l'intimé a remis plusieurs fois à plus tard l'examen de l'exigibilité d'un reclassement dans une nouvelle profession, dans l'espoir que l'assuré recouvre une véritable capacité de travail dans le métier de constructeur de bateaux, comme il le souhaitait lui-même. L'intimé était conscient que le deuil de cette activité serait difficile et qu'il était inutile de précipiter les choses (cf. procès-verbaux d'entretien des 19 décembre 2002 et 18 mars 2003, rapports intermédiaires des 11 novembre 2003 et 17 mai 2004 du Service de réadaptation de l'intimé). Ce n'est que le 21 août 2003 que l'intimé a exigé un changement de profession. Il l'a fait à juste titre, dès lors que l'assuré n'avait en réalité jamais pu reprendre son ancienne activité professionnelle à 50%, mais à 30% seulement, la CNA allouant des indemnités journalières pour une incapacité de travail de 70 pour cent. L'employeur avait à l'époque exposé que le rendement de l'assuré était de l'ordre de 30% (cf. lettre du 13 mars 2003 de l'employeur à l'intimé et entretien du 22 juillet 2003 de l'employeur avec un inspecteur de la CNA, en présence de l'assuré). Tel était également l'estimation qu'en faisait l'assuré (cf. rapport du 28 mars 2003 du Dr RR._____ à la Dresse

C._____). L'activité de constructeur de bateau est une activité lourde et l'ancien employeur du recourant ne proposait pas de l'employer à plus de 30% après adaptation au mieux du poste de travail (cf. rapport initial du 26 septembre 2003 du Service de réadaptation de l'intimé). Par la suite, l'intimé ne s'est pas montré fermé aux tentatives de l'assuré de retrouver une activité professionnelle en lien avec la navigation, mais ces tentatives ont échoué essentiellement faute d'emploi vacant et adapté aux limitations physiques du recourant. En reprenant à son compte, sans réserve, les griefs de son patient relatives à l'attitude de l'intimé, le Dr V._____ démontre non seulement qu'il n'avait qu'une connaissance incomplète du dossier, mais également qu'il n'avait pas la distance critique suffisante, vis-à-vis des allégations de son patient, pour évaluer objectivement sa capacité résiduelle de travail.

Le rapport établi le 21 août 2012 par les Drs I._____ et R._____ ne revêt pas, lui non plus, une valeur probante suffisante pour remettre en question les constatations des experts du ZZ._____. Sur le plan somatique, en particulier, le Dr I._____ reprend également à son compte les allégations de l'assuré relatives à sa capacité résiduelle de travail de 50% et aux possibilités d'emploi dans son ancienne activité de constructeur de bateaux, "notamment dans la formation, l'encadrement des apprentis", alors que rien n'indique qu'une telle activité de formation et d'encadrement était envisageable de manière réaliste à 50 pour cent. Cela, ainsi que les observations relatives à la reprise de son ancienne activité professionnelle à 50%, qui se serait "bien passée, mais à laquelle semble-t-il l'Al a mis une fin précoce", dénote une connaissance à tout le moins incomplète de l'anamnèse professionnelle et asséculo-logique. Le Dr I._____ ne discute ensuite pas véritablement la capacité de travail de l'assuré dans une autre activité plus légère, se limitant à indiquer qu'"il n'y a pas lieu de considérer une autre activité car l'exigibilité n'en serait pas modifiée". C'est tout de même sommaire, alors que ses constatations vont à l'encontre non seulement de celles des experts du ZZ._____, mais encore du Dr F._____ et du Dr B._____. Quant aux médecins de la Clinique S._____, ils ont clairement constaté une disproportion des plaintes par rapport au substrat objectif et une sous-évaluation importante

de sa capacité résiduelle de travail par le recourant, que les Drs I. _____ et R. _____ passent sous silence.

d) En ce qui concerne les atteintes à la santé psychique et leur répercussion sur la capacité de travail, le recourant se réfère principalement aux rapports établis par le Dr M. _____, en mars 2006, et la Dresse D. _____, en janvier 2012.

Le Dr M. _____ a diagnostiqué un état de stress post-traumatique et une réaction mixte anxieuse et dépressive. Son rapport du 30 mars 2006 n'est toutefois presque pas motivé, et ne contient qu'une anamnèse et une description sommaire des constatations objectives. Sa valeur probante est donc faible. Ultérieurement, la Dresse P. _____, dans un rapport plus complet, du 9 juillet 2007, a également posé le diagnostic d'état de stress post-traumatique, qu'elle a associé à celui d'épisode dépressif de gravité moyenne avec syndrome somatique. Elle ne s'est toutefois pas expressément prononcée sur la capacité résiduelle de travail du recourant compte tenu de cette atteinte. Elle a notamment appuyé le diagnostic d'état de stress post-traumatique sur des cauchemars (chutes), sur le fait que l'assuré était devenu plus craintif et nerveux, se préoccupant de protéger son côté gauche, qui avait été blessé, lors de différentes activités. Lorsqu'il travaillait comme constructeur de bateaux, il était très attentif à éviter un accident, en particulier en vérifiant que l'apprenti ne se blesse pas. A la même époque que la Dresse P. _____, toutefois, la Dresse O. _____ a diagnostiqué, dans un rapport du 3 septembre 2007, un trouble anxieux et dépressif mixte d'intensité légère et une majoration de symptômes physiques pour des raisons psychologiques, sans répercussion sur la capacité de travail. Elle a nié un état de stress post traumatique ainsi qu'une dépression grave, en précisant notamment que l'assuré faisait des rêves dans lesquels il chute, mais pas forcément au sujet de son accident. Il n'y avait donc pas de flash-back, d'anesthésie psychique, d'émoussement émotionnel, d'insensibilité à l'environnement, d'anhédonie et d'évitement des activités ou des situations pouvant réveiller le souvenir du traumatisme. La Dresse O. _____ a donc mis les rêves en question en rapport avec l'état anxieux

du recourant, plutôt qu'avec un état de stress post-traumatique. Par la suite, les experts du ZZ._____ ont observé que le diagnostic d'état de stress post-traumatique devait en principe reposer sur la mise en évidence de symptômes typiques survenus dans les six mois suivant un événement traumatisant, ce dernier devant être constamment remémoré ou revécu, le trouble s'accompagnant typiquement d'un sentiment de détachement et d'une restriction des affects. En l'espèce, les symptômes psychiques directement liés à l'accident se limitaient à quelques cauchemars occasionnels qui n'avaient cependant pas entraîné de sentiment de détresse, chez un assuré qui décrivait lui-même la survenue des premiers problèmes psychiques deux ans après son accident face aux conflits avec l'AI. L'assuré avait par la suite été capable de maintenir une vie sociale active et de s'engager de manière stable dans sa vie familiale, sans attitude hostile ou méfiante envers le monde, ni de sentiment de perte d'espoir ou l'impression permanent d'être sur la brèche. Les experts du ZZ._____ ont ainsi réfuté de manière convaincante le diagnostic d'état de stress post-traumatique ou de modification durable de la personnalité après une expérience de catastrophe. Par la suite, ce diagnostic n'a d'ailleurs pas davantage été retenu par la Dresse D._____, dans son rapport du 18 janvier 2012 au Dr BB._____, ni par le Dr R._____ dans le rapport qu'il a co-rédigé avec le Dr I._____, le 21 août 2012.

La Dresse D._____ a posé un diagnostic de trouble dépressif récurrent, épisode actuel moyen. Elle a constaté une incapacité de travail pour des raisons psychiques, sans toutefois la quantifier, estimant qu'il convenait de l'évaluer plus précisément dans le cadre d'une réinsertion socio-professionnelle en milieu protégé. Pour sa part, le Dr R._____ a posé le diagnostic de trouble dépressif récurrent, épisode actuel léger, sans syndrome somatique, et a évalué à 20% la perte de rendement dans le cadre d'une activité exercée à plein temps (pas de diminution de rendement en cas d'activité exercée à mi-temps). La divergence entre ces médecins et les experts du ZZ._____ porte avant tout sur l'appréciation de la gravité des troubles de l'humeur présentés par le recourant et sur la question d'une éventuelle majoration des symptômes physiques pour des raisons psychologiques. Sur ce dernier point, le Dr R._____ se limite à

réfuter ce diagnostic au motif qu'il y a un substrat organique aux plaintes de l'assuré. Il se réfère à cet égard aux constatations du Dr I._____, dont on a vu qu'elles ne revêtaient qu'une valeur probante insuffisante. La Dresse D._____, pour sa part, ne discute pas ce diagnostic. En ce qui concerne la gravité du trouble de l'humeur, la Dresse D._____ fonde son diagnostic essentiellement sur la franche aboulie et les déclarations de l'assuré relatives à un sentiment flottant d'anxiété, des difficultés d'attention et de concentration, un sentiment d'indifférence face au monde en général et un sentiment d'anxiété massive et d'attachement démesuré face à ses proches. La Dresse D._____ ne se réfère toutefois que très peu à ses propres observations cliniques, qu'elle ne décrit que sommairement. A l'inverse, le Dr J._____, pour le ZZ._____, a tenté de corréler les déclarations de l'assuré à ses propres observations cliniques et à différents éléments de l'anamnèse. Il a constaté des incohérences de ce point de vue. Ainsi précise-t-il n'avoir pas objectivé de trouble de la mémoire, de la concentration ou de l'attention, ni de ralentissement psychomoteur. Les tests de la mémoire immédiate et différée ainsi que de l'attention et de la concentration, pratiqués vers la fin d'un entretien de 110 minutes, avaient été bien maîtrisés. Pendant tout l'examen, aucun signe manifeste de fatigue ni de manque d'énergie n'avait été observé. Le Dr J._____ a également mis en évidence une baisse d'humeur essentiellement à l'évocation d'un sentiment de dévalorisation et de déception concernant les décisions de l'AI. En revanche, l'humeur s'allégeait dès que des thèmes positifs étaient abordés dans l'entretien.

Le Dr R._____, enfin, atteste une incapacité de travail de l'ordre de 20%, sous la forme d'une diminution de rendement en cas d'activité exercée à plein temps. Cette constatation n'est toutefois que peu motivée et paraît en contradiction avec le diagnostic d'épisode dépressif léger. Enfin, ce constat paraît tout à fait compatible avec celui des experts du ZZ._____ relatif à une capacité de travail entière dans une activité adaptée exercée à un taux de 75 pour cent.

Il s'ensuit que les rapports auxquels se réfère le recourant ne justifient pas de s'écarter des constatations du ZZ._____ relatives à

l'état de santé psychique de l'assuré et à sa capacité de travail de ce point de vue, ni d'ordonner une nouvelle expertise.

e) Le recourant appuie encore ses conclusions sur le rapport établi par le COPAI le 3 juillet 2008, en particulier sur l'avis médical du Dr T._____, du 16 juin 2008, et demande que "les avis du COPAI et du ZZ._____ soient confrontés". C'est oublier que l'intimé disposait, avant le stage au COPAI, de rapports des Drs O._____ et F._____, concluant à une pleine capacité de travail de l'assuré dans une activité adaptée. A la suite de ce rapport, le Dr T._____ ne s'est pas montré aussi affirmatif que le laisse entendre le recourant quant à l'origine du rendement quasiment nul constaté au COPAI. Il a bien plutôt laissé ouverte la question de savoir si le résultat non contributif du stage d'observation était effectivement la conséquence d'un état psychique et somatique réellement dégradé, précisant simplement qu'il penchait plutôt pour une réponse affirmative. Le rapport très circonstancié du COPAI et les doutes émis plus particulièrement par le Dr T._____ quant à la pertinence des constatations des Drs O._____ et F._____ ont conduit l'intimé à considérer, à juste titre, qu'une réévaluation médicale était nécessaire sous la forme d'une expertise pluridisciplinaire. Dans ce cadre, les experts du ZZ._____ ont pris connaissance des observations du COPAI et en ont tenu compte. Ils ont néanmoins considéré que le recourant disposait d'une capacité de travail de 75% (à plein temps, avec un rendement réduit de 25%) dans une activité adaptée. Cette procédure ne prête pas flanc à la critique.

f) Le recourant soutient, enfin, que les experts du ZZ._____ n'ont pas tenu compte de "dérangements de ses fonctions mentales" occasionnés par le traitement suivi. Le Dr V._____ a effectivement attesté des troubles neuropsychologiques en raison de traitements médicamenteux, dans son rapport du 6 septembre 2011. Toutefois, il ne donne aucune précision, se limitant à indiquer que les tests neuropsychologiques ont révélé une performance cérébrale très réduite, de sorte que seule une activité de bureau simple était exigible.

Les difficultés de concentration induites par le traitement médicamenteux prescrit à l'assuré étaient connues lorsque le recourant a été examiné par les Drs A._____, G._____ et J._____. Ils ont d'ailleurs expressément constaté qu'une activité demandant une concentration importante ne serait pas adaptée d'un point de vue neurologique, en raison de l'importance des douleurs et de leur traitement. Pour le même motif, ils ont admis qu'une activité exercée à plein temps s'accompagnerait d'une diminution de rendement de l'ordre de 25 pour cent. Les experts du ZZ._____ n'ont donc pas négligé de prendre en considération les éléments soulevés par le recourant en rapport avec la médication antalgique, sans qu'il soit nécessaire de les interpellier sur ce point, comme le demande le recourant. Au demeurant, plusieurs médecins ont suggéré l'opportunité de diminuer progressivement la prise d'antalgiques majeurs (cf. rapport du 21 août 2012 des Drs I._____ et R._____, p. 8). Le Dr E._____ a constaté que si l'on se basait uniquement sur les séquelles somatiques objectives, la poursuite d'une antalgie majeure paraissait difficilement se justifier (cf. rapport du 21 octobre 2011, p. 7).

g) Vu ce qui précède, il convient de tenir pour établi, sans autre mesure d'instruction, que le recourant disposait, en août 2003 au plus tard, d'une capacité résiduelle de travail de 75% (activité exercée à 75% d'une activité à plein temps, sans diminution de rendement) dans une activité adaptée. Il ne peut exercer qu'une activité légère n'imposant pas de longues marches, de stations debout de longue durée, de ports de charges, de positions accroupie ou à genoux, de montées et descentes répétitives d'échelles ou d'escaliers, ni de marches sur terrains inégaux. Il doit pouvoir se mobiliser en position debout et marcher à la demande, sans effort de concentration trop important.

7. a) aa) Lorsque l'activité exercée après la survenance de l'atteinte à la santé ne met pas pleinement en valeur la capacité de travail résiduelle de l'assuré, ce dernier peut être tenu de quitter son poste de travail, voire de mettre fin à son activité indépendante au profit d'une activité plus lucrative (cf. TF I 840/81 du 26 avril 1982, in: RCC 1983 p.

246), ou encore d'accepter un emploi le contraignant à changer de domicile, en vertu de son obligation de réduire le dommage résultant de l'invalidité (ATF 113 V 22 consid. 4; ATF 109 V 25 consid. 3c). L'effort à consentir par l'assuré est d'autant plus important que la diminution du dommage escomptée est substantielle, l'ensemble des circonstances devant être prises en considération, conformément au principe de proportionnalité, applicable de manière générale en droit des assurances sociales (ATF 122 V 377 consid. 2b/cc; ATF 119 V 250 consid. 3a; cf. également ATF 113 V 22 consid. 4d; Omlin, Die Invalidität in der obligatorischen Unfallversicherung, Fribourg 1995, p. 185 ss, spéc. p. 203ss).

bb) Les prestations d'assurance peuvent être réduites ou refusées temporairement ou définitivement si l'assuré se soustrait ou s'oppose, ou encore ne participe pas spontanément, dans les limites de ce qui peut être exigé de lui, à un traitement ou à une mesure de réinsertion professionnelle raisonnablement exigible et susceptible d'améliorer notablement sa capacité de travail ou d'offrir une nouvelle possibilité de gain. Une mise en demeure écrite l'avertissant des conséquences juridiques et lui impartissant un délai de réflexion convenable doit lui avoir été adressée. Les traitements et les mesures de réadaptation qui présentent un danger pour la vie ou pour la santé ne peuvent être exigés (art. 21 al. 4 LPGA). Dans le même sens, l'art. 7 al. 1 LAI, dans sa teneur en vigueur jusqu'au 31 décembre 2007, prévoyait que l'ayant droit était tenu de faciliter toutes les mesures prises en vue de sa réadaptation à la vie professionnelle ou à l'exercice d'une activité comparable (travaux habituels). En cas de refus, les prestations pouvaient être réduites ou refusées conformément à l'art. 21 al. 4 LPGA.

Depuis le 1^{er} janvier 2008, dans le domaine de l'assurance-invalidité, l'obligation de l'assuré de réduire le dommage et les conséquences d'une violation de cette obligation ont été précisées. L'art. 7 al. 1 LAI prévoit désormais que l'assuré doit entreprendre tout ce qui peut être raisonnablement exigé de lui pour réduire la durée et l'étendue de l'incapacité de travail (art. 6 LPGA) et pour empêcher la survenance

d'une invalidité (art. 8 LPGGA). Aux termes de l'art. 7 al. 2 LAI, l'assuré doit participer activement à la mise en œuvre de toutes les mesures raisonnablement exigibles contribuant soit au maintien de son emploi actuel, soit à sa réadaptation à la vie professionnelle ou à l'exercice d'une activité comparable (travaux habituels). Il s'agit en particulier (let. a) des mesures d'intervention précoce (art. 7d), (let. b) de mesures de réinsertion préparant à la réadaptation professionnelle (art. 14a), (let. c) de mesures d'ordre professionnel (art. 15 à 18 et 18b), et (let. d) de traitements médicaux au sens de l'art. 25 LAMal (loi fédérale du 18 mars 1994 sur l'assurance-maladie, RS 832.10). En cas de violation de cette obligation, les prestations peuvent être réduites ou refusées conformément à l'art. 21 al. 4 LPGGA (art. 7b al. 1 LAI). En dérogation à l'art. 21 al. 4 LPGGA, toutefois, les prestations peuvent être réduites ou refusées sans mise en demeure et sans délai de réflexion dans différentes éventualités mentionnées à l'art. 7b al. 2 let. a à d LAI, sans pertinence en l'espèce. La décision de réduire ou de refuser des prestations doit tenir compte de toutes les circonstances du cas d'espèce, en particulier du degré de la faute et de la situation financière de l'assuré (art. 7b al. 3 LAI).

b) En l'espèce, jusqu'en août 2003, l'intimé n'a pas averti le recourant, ni par écrit ni oralement, du fait qu'il tenait pour raisonnablement exigible la résiliation de ses rapports de travail avec son ancien employeur au profit d'une activité professionnelle mieux adaptée. Pour sa part, le recourant pouvait raisonnablement considérer qu'une tentative de réadaptation dans sa propre profession et au sein de l'entreprise pour laquelle il travaillait à l'époque, était la plus adéquate et qu'elle revêtait un caractère prioritaire. L'intimé partageait du reste ce point de vue, dans un premier temps tout au moins. Le 17 décembre 2002, lors d'un entretien avec un représentant de l'intimé, la perspective d'un reclassement dans une nouvelle profession a été évoquée, mais l'exigibilité professionnelle n'étant pas encore bien définie. L'assuré a manifesté son souhait de poursuivre son activité et son interlocuteur ne l'en a pas dissuadé, étant précisé que la question ferait l'objet de nouvelles discussions ultérieurement. Ce n'est que dans le courant de l'année 2003 que l'intimé a progressivement constaté qu'un reclassement

dans une nouvelle profession était nécessaire, ce qu'il a communiqué clairement au recourant le 21 août 2003. Ce dernier a aussitôt suivi le conseil de l'intimé, bien que manifestant son désaccord. Il a résilié les rapports de travail avec son employeur pour le 30 septembre 2003 et s'est mis à disposition de l'intimé pour un reclassement professionnel, tout en entreprenant diverses recherches d'emploi dans une nouvelle activité professionnelle en lien avec la navigation. Il s'est vu allouer des indemnités journalières dès le 1^{er} octobre 2003, dans l'attente d'une mesure de reclassement professionnel. Dans ces circonstances, on ne saurait reprocher au recourant de n'avoir pas cherché à se reclasser dans une nouvelle profession avant le mois d'octobre 2003. Si l'intimé estimait qu'une résiliation des rapports de travail et la recherche d'un nouvel emploi mieux adapté étaient raisonnablement exigibles plus rapidement, il devait en avertir clairement l'assurée et lui impartir un délai pour s'y conformer, conformément à l'art. 21 al. 4 LPGA. A défaut, il ne pouvait pas procéder à une évaluation théorique de l'invalidité du recourant, en se référant à des données salariales statistiques pour établir le revenu d'invalidé. Un tel procédé ne serait du reste pas seulement contraire à l'art. 21 al. 4 LPGA, mais également à l'obligation générale d'informer l'assuré, découlant de l'art. 27 al. 1 LPGA, et au principe de la bonne foi (art. 5 Cst.). Jusqu'à l'entretien du 21 août 2003, l'intimé s'est en effet toujours comporté comme s'il admettait la poursuite, au moins provisoirement, de son activité professionnelle par le recourant.

c) aa) Compte tenu de ce qui précède, le taux d'invalidité du recourant doit être évalué, pour la période courant jusqu'au 30 septembre 2003, date pour laquelle l'assuré a pu résilier les rapports de travail avec son ancien employeur, en prenant en considération sa capacité résiduelle de travail et de gain dans son ancienne activité professionnelle. Pour la période postérieure, le droit à la rente doit être évalué en tenant compte du revenu que l'assuré pouvait réaliser dans une activité mieux adaptée.

bb) Le début éventuel du droit à une rente d'invalidité doit être fixé au 1^{er} juin 2002, compte tenu de la date de l'accident et du délai d'attente d'une année fixé par l'art. 29 al. 1 LAI, dans sa teneur en vigueur

jusqu'au 31 décembre 2007 (cf. supra, consid. 3a). A l'époque, l'assuré avait présenté une incapacité de travail de 40% au moins, en moyenne, pendant une année sans interruption notable. Il subissait encore une incapacité de travail de plus de 40% dans son ancienne activité professionnelle. Au regard des déclarations de son employeur relatives à un rendement de l'ordre de 30% de celui que l'assuré aurait eu dans une activité à plein temps, et des constatations des experts relatives au caractère inadapté de l'ancienne activité professionnelle de l'assuré, on admettra de fixer l'incapacité de travail de l'assuré à 70% pendant la période prise en considération, ce qui correspond d'ailleurs à l'incapacité de travail reconnue par la CNA.

L'intimé a constaté que le revenu de l'assuré sans invalidité, en 2002, aurait été de 61'490 fr., selon le rapport d'employeur dont il disposait, du 20 juin 2002. Cette constatation ne prête pas flanc à la critique et ne fait d'ailleurs l'objet d'aucun grief du recourant. En ce qui concerne le revenu d'invalidé, on doit admettre qu'avec une incapacité de travail de 70% au moins dans la profession habituelle, il n'était pas supérieur à 43'043 fr. de sorte que le taux d'invalidité du recourant à l'époque doit être fixé à 70% au moins et ouvre droit à une rente entière d'invalidité.

cc) Pour la période courant dès le 1^{er} octobre 2003, le taux d'invalidité du recourant doit être fixé en se référant au revenu que le recourant aurait pu réaliser dans une activité adaptée, en travaillant à 75 pour cent.

La jurisprudence admet de se référer, à certaines conditions, aux données statistiques de l'Enquête suisse sur la structure des salaires (ci-après: ESS), publiées par l'Office fédéral de la statistique pour établir le revenu d'invalidé lorsque l'assuré n'a pas repris d'activité lucrative dans une profession adaptée. En l'absence de formation professionnelle dans une telle activité, il convient de se référer au revenu mensuel brut (valeur centrale) pour une activité simple et répétitive dans l'économie privée, tous secteurs confondus (RAMA 2001 n° U 439 p. 347). Les salaires bruts

standardisés mentionnés dans l'ESS correspondent à une semaine de travail de 40 heures par semaine et il convient de les adapter à la durée du travail hebdomadaire moyenne dans les entreprises pour l'année prise en considération. Par ailleurs, l'assuré peut, selon sa situation personnelle, voir ses perspectives salariales être réduites par des facteurs tels que l'âge, le handicap, les années de service, la nationalité, la catégorie d'autorisation de séjour ou le taux d'occupation. Une évaluation globale des effets de ces circonstances sur le revenu d'invalidé est nécessaire. La jurisprudence admet de procéder à une déduction de 25% au maximum pour en tenir compte (ATF 126 V 75).

En l'espèce, l'intimé s'est référé à l'ESS 2002 pour fixer un revenu d'invalidé de 38'480 fr. en 2002. Il a procédé aux adaptations requises par la jurisprudence, notamment en effectuant une déduction de 10% du salaire tiré de l'ESS pour tenir compte des facteurs personnels du recourant, en particulier son handicap. Le recourant ne soulève, à juste titre, aucun grief contre ce calcul. Tout au plus conviendrait-il de l'adapter, parallèlement au revenu hypothétique sans invalidité constaté ci-avant (consid. 7a/bb), pour tenir compte de l'évolution de l'indice des salaires nominaux entre 2002 et 2003. Une telle adaptation des deux termes de la comparaison de revenus n'entraînerait toutefois aucun changement du taux d'invalidité, que l'on doit par conséquent fixer à 37% dès le 1^{er} octobre 2003. Ce taux d'invalidité n'ouvre plus droit à une rente d'invalidité, compte tenu du seuil minimum de 40% fixé par l'art. 28 al. 1 LAI, dans ses différentes versions en vigueur jusqu'au 31 décembre 2003, puis jusqu'au 31 décembre 2007, et par l'art. 28 al. 2 LAI dans sa teneur en vigueur depuis le 1^{er} janvier 2008.

8. a) Compte tenu de ce qui précède, il convient de réformer la décision litigieuse en ce sens que le recourant a droit à une rente entière d'invalidité pour la période du 1^{er} juin 2002 au 30 septembre 2003. Le droit à la rente pour la période postérieure doit en revanche être nié.

b) Le recourant voit ses conclusions partiellement admises, ce qui lui ouvre droit à des dépens partiels pour la procédure de recours (art.

61 let. g LPGA et 55 LPA-VD). Au regard de la difficulté de la cause et de l'ampleur du dossier, il convient de fixer cette indemnité à 3'500 fr. Les frais, arrêtés à 400 fr., sont à la charge de l'intimé (art. 69 al. 1bis LAI).

c) Le recourant demande qu'une indemnité de dépens soit également allouée pour la procédure administrative, en dérogation à l'art. 52 al. 3 LPGA. Le législateur n'a pas exclu totalement l'octroi dépens, qui pourraient plus particulièrement être alloués lorsque l'assuré aurait pu prétendre l'octroi de l'assistance judiciaire au regard de sa situation financière précaire (ATF 130 V 570). Le recourant n'allègue pas que cette condition serait remplie. Il motive sa conclusion par "le contexte pénible dans lequel ce dossier a été traité". On peut déduire des critiques adressées à l'intimé pendant la procédure que le recourant se réfère à l'attitude peu constructive ou déraisonnable qu'aurait adopté l'intimé (cf. détermination du 21 novembre 2012 au Tribunal, p. 2 in fine), ou encore par le traitement "hautement lacunaire" du dossier par l'intimé (cf. détermination du 27 mai 2011 adressée à l'intimé, p. 5). Cette argumentation ne justifie pas de déroger au principe selon lequel des dépens ne sont en règle générale pas alloués pour la procédure administrative. L'intimé a certes rendu tardivement une décision de refus de prestations, mais cela résulte principalement des tentatives de réinsertion de l'assuré dans sa profession initiale, qui ont eu la priorité au début, puis des doutes survenus quant à la pertinence des constatations des Drs F. _____ et O. _____, à la suite du stage du recourant au COPAI. Ces doutes ont rendu nécessaire une expertise pluridisciplinaire. Si la mise en œuvre plus rapide de ces mesures d'instruction aurait été souhaitable, compte tenu de la date du dépôt de la demande de prestation, l'instruction n'en était pas pour autant lacunaire et les délais ne traduisaient pas une attitude dilatoire ou négligente de l'intimé, qui justifierait de déroger à l'art. 52 al. 3 LPGA au motif que l'intervention d'un avocat était nécessaire pour pallier les lacunes de l'instruction d'office menée par l'administration.

Par ces motifs,

la Cour des assurances sociales
prononce :

- I. Le recours est partiellement admis.
- II. La décision rendue le 28 juillet 2011 par l'Office de l'assurance-invalidité pour le canton de Vaud est réformée en ce sens qu'une rente entière d'invalidité est allouée au recourant pour la période du 1^{er} juin 2002 au 30 septembre 2003. Le recours est rejeté pour le surplus.
- III. Les frais judiciaires, par 400 fr. (quatre cents francs), sont mis à la charge de l'Office de l'assurance-invalidité pour le canton de Vaud.
- IV. L'Office de l'assurance-invalidité pour le canton de Vaud versera au recourant une indemnité de 3'500 fr. (trois mille cinq cents francs) à titre de dépens.

Le président :

La greffière :

Du

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

- Me Benoît Sansonnens, avocat (pour X. _____),
- Office de l'assurance-invalidité pour le canton de Vaud,
- Office fédéral des assurances sociales,

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 :