

*Santé Travail*

# Réseau expérimental de surveillance épidémiologique des troubles musculo-squelettiques dans les Pays de la Loire

Protocole de la surveillance dans les entreprises  
(2002-2004)

Acronymes	2
Préambule	3
<b>1. Introduction</b>	<b>4</b>
<b>2. Objectifs</b>	<b>4</b>
<b>3. Méthodes</b>	<b>5</b>
3.1. Procédure de tirage au sort des salariés	5
3.2. Autoquestionnaire	5
3.3. Protocole d'examen clinique	6
3.3.1. Protocole d'examen clinique du consensus européen Saltsa	6
3.3.2. Protocole de recueil des données cliniques pour la surveillance des salariés en entreprise du réseau des Pays de la Loire	8
3.4. Origine et nature des données nominatives recueillies	8
3.5. Traitement de l'information	8
3.6. Méthode d'analyse des données	9
3.7. Calcul des scores d'exposition au risque de TMS	9
3.8. Construction des scores du modèle de Karasek	10
3.9. Imputabilité au travail des TMS diagnostiqués	10
<b>4. Conclusion</b>	<b>11</b>
Références bibliographiques	12
Annexe 1. Lettre d'information et formulaire de consentement	13
Annexe 2. Autoquestionnaire remis au salarié	15
Annexe 3. Cahier d'examen clinique des membres supérieurs et des genoux	28
Annexe 4. Classification pharmacologique des antalgiques : réseau TMS	57
Annexe 5. Guide des manœuvres cliniques	59
Annexe 6. Procédure de tirage au sort des salariés	77

# Réseau expérimental de surveillance épidémiologique des troubles musculo-squelettiques dans les Pays de la Loire

## Protocole de la surveillance dans les entreprises (2002-2004)

### Rédaction du rapport

Catherine Ha	Département santé travail, Institut de veille sanitaire (InVS), Saint-Maurice
Yves Roquelaure	Laboratoire d'ergonomie, d'épidémiologie et de santé au travail, Université d'Angers, Angers

### Comité de coordination technique du réseau expérimental de surveillance épidémiologique des troubles musculo-squelettiques dans les Pays de la Loire

Yves Roquelaure	
Catherine Ha	
Ellen Imbernon	Département santé travail, InVS, Saint-Maurice
Marcel Goldberg	Département santé travail, InVS, Saint-Maurice
Annette Leclerc	Institut national de la santé et de la recherche médicale (Inserm) U687, Saint-Maurice
Annie Touranchet	Inspection médicale des Pays de la Loire, Direction régionale du travail, de l'emploi et de la formation professionnelle (DRTEFP), Nantes
Agnès Aublet-Cuvelier	Institut national de recherche et de sécurité (INRS), Vandoeuvre

### Avec l'aimable autorisation de

- Judith K. Sluiter	Coronel Institute for Occupational and Environmental Health, Academic Medical Center, University of Amsterdam, Amsterdam, Pays-Bas
- Kathleen M. Rest	Coronel Institute for Occupational and Environmental Health et University of Massachusetts Medical School, Massachusetts, Etats-Unis d'Amérique
- Monique H.W. Frings-Dresen	Coronel Institute for Occupational and Environmental Health Academic Medical Center, University of Amsterdam, Amsterdam, Pays-Bas

### Remerciements

Dr Luc Bontoux	Centre régional de rééducation et réadaptation fonctionnelles, Angers
Dr Guy Raimbeau	Centre de la main, Angers

## Acronymes

Cnil	Commission nationale de l'informatique et des libertés
DRTEFP	Direction régionale du travail, de l'emploi et de la formation professionnelle
INRS	Institut national de recherche et de sécurité
Insee	Institut national de la statistique et des études économiques
Inserm	Institut national de la santé et de la recherche médicale
InVS	Institut de veille sanitaire
SCC	Syndrome du canal carpien
TMS	Troubles musculo-squelettiques
TMSms	TMS du membre supérieur
TMS-NS	TMS non spécifique

## Préambule

En matière de surveillance épidémiologique des troubles musculo-squelettiques (TMS) liés au travail, la diversité des définitions et des méthodes utilisées pour les dénombrer rendent difficiles les comparaisons de prévalence et d'incidence des TMS entre entreprises, secteurs d'activité, professions, études, etc.

L'objectif de ce document est de présenter, aux acteurs de la prévention, l'outil qui a été élaboré pour la surveillance épidémiologique en entreprise, mise en œuvre à titre pilote entre 2002 et 2004 par l'Institut de veille sanitaire (InVS), l'Université d'Angers et la Direction régionale du travail dans la région des Pays de la Loire.

Les résultats issus de cette surveillance pilote, accessibles dès leur publication sur le site de l'InVS dans un dossier thématique intitulé "Troubles musculo-squelettiques", pourront servir de base de comparaison pour les études qui utiliseront le même protocole.

# 1. Introduction

Les troubles musculo-squelettiques (TMS) regroupent un ensemble d'affections péri-articulaires touchant les tissus mous (muscles, tendons, nerfs, vaisseaux, cartilages) des membres et du dos.

Les TMS constituent aujourd'hui l'une des questions les plus préoccupantes en santé au travail, du fait d'un coût humain et socioprofessionnel considérable (en termes de douleurs et gênes dans le travail et la vie quotidienne, de séquelles fonctionnelles parfois irréversibles, de réduction d'aptitude au travail et de risque de rupture de carrière professionnelle), du fait de leurs conséquences sur le fonctionnement des entreprises (remplacement des salariés absents par des opérateurs non formés, difficultés du reclassement des salariés atteints, perte de salariés expérimentés...), et de leur constante augmentation.

Dans de nombreux pays, les TMS sont considérés comme un problème important ou très important sans que l'ampleur dans la population soit bien connue, au-delà des déclarations d'accidents et de maladies professionnelles indemnissables et d'études menées dans des secteurs spécifiques. Malgré leurs limites, les enquêtes européennes sur les conditions de travail, menées par la Fondation européenne pour l'amélioration des conditions de vie et de travail de Dublin, montrent que les douleurs aux membres supérieurs, aux membres inférieurs et au dos, touchent un nombre important de personnes au travail dans tous les pays d'Europe [1].

Les demandes d'indemnisation pour TMS liés au travail augmentent d'année en année dans la plupart des pays occidentaux. En 2003, 23 672 cas de TMS ont été reconnus en France au titre du tableau 57 des maladies professionnelles, 441 au titre des tableaux 69 et 79 et 2 681 cas au titre des tableaux 97 et 98, ce qui représente 77 % des maladies professionnelles indemnisées (34 642 cas) [2].

Peu de données épidémiologiques étaient disponibles pour décrire *l'épidémie* de TMS. C'est pourquoi, à l'initiative de l'InVS, un réseau pilote de surveillance épidémiologique des TMS a été mis en place en 2002 pour une période de trois ans dans la région des Pays de la Loire. Cette dernière a été choisie en raison de l'expérience déjà acquise par les médecins du travail, l'Inspection médicale du travail et l'Université d'Angers dans le domaine de l'épidémiologie des TMS. Les principaux objectifs de ce réseau étaient de fournir une description statistique des TMS et de l'exposition à leurs facteurs de risque, objectifs prioritaires de l'Agence européenne pour la sécurité et la santé au travail, afin de faciliter l'orientation et le suivi des actions de prévention des TMS d'origine professionnelle [3].

Ce réseau pilote de surveillance épidémiologique associait trois approches complémentaires :

1. surveillance dans la population générale de pathologies traceuses des TMS, le syndrome du canal carpien (SCC) pour les membres supérieurs et la hernie discale opérée pour le rachis ; cette surveillance reposait sur une notification systématique par des médecins et chirurgiens constitués en réseau ou, pour les cas opérés, sur leur identification à partir des données du programme de médicalisation des systèmes d'information (PMSI) ;
2. surveillance des principaux TMS et de l'exposition aux facteurs de risque dans les entreprises des Pays de la Loire, basée sur un réseau de médecins du travail volontaires ;
3. enregistrement systématique des signalements des maladies à caractère professionnel, reposant, là aussi, sur un réseau de médecins du travail volontaires.

Ce document fournit, à quelques modifications près apportées dans un souci de simplification, le protocole appliqué durant les trois années de la phase pilote (2002-2004) au deuxième volet : la surveillance en entreprises.

## 2. Objectifs

Les objectifs de ce volet sont de fournir une description de la prévalence des principaux TMS par secteur d'activité et profession, ainsi qu'une description de l'exposition aux facteurs de risque de ces pathologies.

Cette phase pilote devait permettre la mise au point d'un protocole destiné à la fois à se pérenniser dans les Pays de la Loire et à s'étendre à d'autres régions ou départements français, dans le cadre d'un programme national de surveillance coordonné par l'InVS.

### 3. Méthodes

Cette surveillance s'effectuait *via* des médecins du travail volontaires, à l'occasion de la visite médicale périodique des salariés.

Le chiffre annuel de 30 salariés, inclus pour un exercice à temps plein, et 20 salariés, pour un exercice à temps partiel, semblait être un bon compromis pour obtenir un recrutement suffisant sans trop alourdir la charge de travail des médecins.

Les salariés étaient sélectionnés par tirage au sort selon une règle pré-établie et inclus sous réserve de leur accord de participation.

L'inclusion d'un salarié au maximum par vacation médicale semblait raisonnable.

Critères d'inclusion des salariés :

- âgés de 20 à 59 ans ;
- dont la surveillance médicale est assurée par un médecin du travail participant au réseau ;
- ayant donné leur accord pour participer à l'enquête épidémiologique ;
- travaillant dans une entreprise privée ou publique localisée dans les Pays de la Loire (même si le siège de cette entreprise se situe en dehors de cette région) ;
- quel que soit le type de contrat de travail (CDI, CDD, etc.) ;
- souffrant ou non de TMS des membres ou du rachis ;
- bénéficiant ou non d'une reconnaissance en maladie professionnelle.

Le recueil des données a été réalisé à partir d'un autoquestionnaire rempli par le salarié dans la salle d'attente et d'un examen clinique effectué par le médecin du travail au cours d'une visite médicale annuelle ou périodique, à l'exclusion des autres types de visite.

Recueil de l'ensemble des données :

- durée totale : une heure environ ;
- dans la salle d'attente : remplissage de l'autoquestionnaire (30 à 45 minutes) avec l'aide éventuelle du (de la) secrétaire médical(e) (ou du médecin) ;
- au cours de la visite médicale :
  - vérification rapide du remplissage de l'autoquestionnaire ;
  - en plus de l'examen clinique réalisé habituellement en consultation, examen standardisé d'une durée de 2 à 15 minutes en fonction de la présence de symptômes musculo-squelettiques, et effectué à l'aide du cahier d'examen clinique et du guide des manœuvres cliniques.

#### 3.1. PROCÉDURE DE TIRAGE AU SORT DES SALARIÉS

La procédure de tirage au sort présentée dans ce document n'est pas celle qui a été utilisée lors de la phase pilote, mais il nous a semblé préférable d'en proposer une plus simple que les médecins du travail peuvent mettre en œuvre quelle que soit l'organisation de leur service. Cette méthode présentée en annexe a été mise au point dans le cadre de l'observatoire de santé mentale Samotrace [4]. La procédure du programme Samotrace prévoit l'inclusion de 40 salariés par an, quel que soit le temps d'exercice du médecin.

Dans le réseau de surveillance des TMS, le nombre de salariés à inclure chaque année était de 30 pour un exercice à temps plein et de 20 pour un exercice à temps partiel.

#### 3.2 AUTOQUESTIONNAIRE

L'autoquestionnaire, présenté en annexe 2, permettait de recueillir des données sociodémographiques, médicales et professionnelles, de repérer les facteurs de risque connus de TMS, mais aussi des facteurs de risque potentiels, tels que les nouvelles formes d'organisation du travail.

Ce questionnaire, qui figure en annexe, inclut un grand nombre de questions identiques ou proches de celles proposées par le groupe Saltsa ou les grandes enquêtes épidémiologiques françaises (SUMER, ESTEV, Anact-Inserm) ou internationales (NIOSH, Music, etc.) [5-9].

Les caractéristiques sociodémographiques et médicales étaient les suivantes :

- âge, sexe, poids, taille ;
- existence de courbatures, douleurs, gêne, inconfort, au cours des 12 derniers mois et des 7 derniers jours, au niveau des zones du corps suivantes : nuque/cou, épaule/bras, coude/avant-bras, main/poignet, doigts, haut du dos, bas du dos, hanche/cuisse, genou/jambe, cheville/pied ;
- durée cumulée de ces symptômes au cours des 12 derniers mois ;
- intensité actuelle des symptômes sur une échelle visuelle analogique ;
- type de lombalgies survenues au moins un jour au cours des 12 derniers mois.

Les données professionnelles étaient les suivantes :

- année de début dans la vie professionnelle, année de début dans l'emploi actuel ;
- secteur d'activité, taille de l'entreprise, catégorie professionnelle, contrat de travail, emploi actuel, ancienneté dans l'emploi actuel, description des tâches et activités ;
- organisation du travail, rythme de travail ;
- facteurs biomécaniques (répétitivité, contraintes posturales, port de charges, conduite d'engins de chantier, etc.) ;
- facteurs psychosociaux.

L'évaluation des facteurs psychosociaux au travail s'effectuait à l'aide de la version française à 26 items du questionnaire de Karasek. Cette version a déjà été utilisée au Québec, en Belgique et en France [10-11]. Le modèle de Karasek explore trois dimensions : la demande psychologique (9 items), la latitude décisionnelle (9 items) et le soutien social (8 items). Selon Karasek, la combinaison d'une forte demande psychologique et d'une faible latitude décisionnelle, constitue une situation à risque pour la santé (« tension au travail »). L'association d'une forte demande psychologique, d'une faible latitude décisionnelle et d'un soutien social au travail faible représente la situation considérée comme la plus péjorative (« tension au travail avec isolement social »). Une modification a été introduite dans la version figurant dans ce document, par rapport à celle utilisée entre 2002 et 2004 par le réseau pilote de surveillance épidémiologique des TMS. Nous avons décidé d'y apporter le même changement que celui effectué pour l'étude SUMER 2003. L'item formulé initialement « On ne me demande pas d'effectuer une quantité de travail excessive. » est présenté dorénavant de la façon suivante : « On me demande d'effectuer une quantité de travail excessive. », auquel il semble plus facile de répondre par les modalités proposées. Il semble que la reformulation de cet item ait pu contribuer à l'amélioration de la cohérence interne de cette échelle [12].

Le salarié remplissait l'autoquestionnaire juste avant la consultation, ce qui lui laissait la possibilité d'une relecture avec le médecin du travail.

### 3.3. PROTOCOLE D'EXAMEN CLINIQUE

#### 3.3.1. Protocole d'examen clinique du consensus européen Saltsa

Une méthode a été mise au point récemment par un groupe d'experts européens et publiée dans un supplément du *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health* : " *Criteria document for evaluating the work-relatedness of upper-extremity musculoskeletal disorders*" [13]. Cette publication expose la démarche diagnostique (description et justification des critères temporels utilisés, définitions et critères diagnostiques cliniques des TMS retenus) ainsi que les critères d'imputabilité au travail. Cet outil a été présenté une première fois en français dans les archives des maladies professionnelles [14].

L'objectif de ce groupe d'experts européens constitué, à la demande de l'organisation suédoise Saltsa<sup>1</sup>, par l'équipe du *Coronel Institute* de l'Université d'Amsterdam, était de bâtir un outil de repérage précoce des TMS du membre supérieur (TMSms) dans des populations de travailleurs, cliniquement fondé et applicable en routine en milieu de travail, qui permette d'estimer leur fréquence, leur prévention précoce et l'évaluation de l'efficacité de celle-ci, et ceci de façon standardisée au sein de l'Union Européenne. Cette démarche est donc orientée vers la recherche des troubles infracliniques et cliniques. Elle utilise les signes « sentinelles » pour prévenir, le plus précocement possible, le développement de ces pathologies. Dans le choix de ces manœuvres et tests cliniques, ont donc été privilégiées leur

---

<sup>1</sup> Saltsa est un programme européen pour la recherche en santé au travail conduit par le *National Institute for Working Life* en Suède et par les confédérations syndicales suédoises.



sensibilité (plutôt que leur spécificité) et surtout leur reproductibilité. L'outil proposé par le groupe d'experts européens a été défini et validé sur la base d'une recherche bibliographique systématique.

Les troubles retenus par ce groupe d'experts l'ont été en considérant leur fréquence et leur relation au travail, la simplicité des définitions et la pertinence des signes et tests cliniques ou fonctionnels à réaliser.

Treize troubles cliniques ont été retenus, 12 spécifiques et un syndrome général. Les 12 troubles spécifiques sont les suivants :

- les cervicalgies avec irradiation ;
- le syndrome de la coiffe des rotateurs ;
- l'épicondylite (épicondylite latérale) et l'épitrôchléite (épicondylite médiale) ;
- le syndrome du tunnel cubital (compression du nerf cubital dans la gouttière épitrôchléo-olécraniennne) ;
- le syndrome du tunnel radial (compression du nerf radial dans le tunnel radial) ;
- la tendinite des extenseurs de la main et des doigts ;
- la tendinite des fléchisseurs de la main et des doigts ;
- la ténosynovite de De Quervain ;
- le syndrome du canal carpien ;
- le syndrome du canal de Guyon (compression du nerf cubital dans la loge de Guyon) ;
- le syndrome de Raynaud et les neuropathies périphériques, provoquées par l'exposition aux vibrations de la main et du bras ;
- les arthroses du coude, du poignet et des doigts.

Un syndrome général sans localisation spécifique (TMS-NS n°13) complète cette liste. Ce dernier a été retenu, car il permet de repérer des atteintes non classées parmi les TMS spécifiques du consensus, le groupe d'experts considérant que ce repérage pouvait être utile pour initier une démarche de prévention précoce.

Le consensus inclut également les troubles angioneurotiques dus aux vibrations et chocs transmis par certaines machines et objets (tableau 69 du régime général et 29 du régime agricole), qui sont des TMS pour les auteurs anglo-saxons et ont une prévalence élevée dans ces pays.

Les autres troubles n'ont pas été inclus pour différentes raisons : (1) très faible prévalence, (2) relation avec le travail pas clairement établie (arthrose du rachis cervical ou de l'articulation scapulo-humérale, radiculopathie cervicale), (3) diagnostic difficile à établir, critères controversés (syndrome de traversée thoracobrachiale).

Cette méthode d'examen clinique est un outil proposé principalement aux médecins du travail, mais elle peut être également utile aux infirmiers du travail, aux autres médecins, aux physiothérapeutes et aux ergonomes.

Les critères diagnostiques, proposés par le groupe de consensus Saltsa pour les TMSms, sont fondés sur la présence de symptômes et la réponse à des tests cliniques simples et codifiés. Des critères temporels permettent de distinguer trois niveaux :

- **latent**, s'il existe des symptômes mais pas de critères temporels (plainte seulement).
- **symptomatique infraclinique ou forme appelée plus simplement symptomatique**, s'il existe des symptômes (symptômes présents actuellement, ou au moins 4 jours au cours des 7 derniers jours, ou au moins 4 jours pendant au moins 1 semaine au cours des 12 derniers mois) mais pas de signes cliniques à l'examen (plainte et décours temporel) ;
- **symptomatique avec signes cliniques ou forme dite avérée**, s'il existe des signes positifs à l'examen et des symptômes présents actuellement ou au moins 4 jours au cours des 7 derniers jours.

Au moins l'un des trois critères temporels est présent pour le niveau symptomatique. Le critère "actuellement ou au moins 4 jours dans les 7 derniers jours" est une condition nécessaire du niveau avéré du trouble. Si aucun critère de décours temporel n'est présent, le groupe d'experts a considéré qu'il était intéressant de relever la plainte comme élément d'alerte (niveau latent).

Ce mode de classification de la gravité s'applique à tous les troubles sauf au syndrome de Raynaud et aux TMS-NS. Pour le premier, il n'y a pas de forme latente, la description des signes (forme symptomatique infra-clinique) et le test à l'eau froide (forme avérée) sont suffisamment validés pour qu'aucun critère temporel ne soit utile. Pour les TMS-NS, du fait de l'absence de signe clinique spécifique, la classification est basée uniquement sur le décours temporel.

### 3.3.2. Protocole de recueil des données cliniques pour la surveillance des salariés en entreprise du réseau des Pays de la Loire

Notre protocole de recueil des données cliniques est très proche de celui proposé par le groupe d'experts Saltsa. Nous n'avons cependant pas retenu tous les TMSs recherchés dans le consensus européen, et fait le choix de conserver les principaux types de tendinopathies du membre supérieur (syndrome de la coiffe des rotateurs, épicondylite latérale, tendinites des fléchisseurs et des extenseurs des doigts, ténosynovite de De Quervain), les principaux syndromes canaux des membres supérieurs (syndrome du canal carpien et syndrome du tunnel cubital) et le syndrome de Raynaud.

En revanche, nous avons adapté la démarche Saltsa à la recherche de l'hygroma du genou, principal TMS des membres inférieurs, en nous appuyant sur les critères de Pujol [15].

Le syndrome correspondant à des TMS-NS a été inclus conformément aux recommandations du groupe Saltsa. Ce type de symptômes est en effet intéressant à surveiller, car il permet de repérer des troubles légers et peu spécifiques, parfois annonciateurs de pathologies plus graves.

Du fait de la faible reproductibilité de l'examen clinique du rachis, le diagnostic des rachialgies s'appuie, dans notre protocole, sur la présence de symptômes seulement, rapportés par le salarié dans l'autoquestionnaire.

#### Examen clinique et arbres diagnostiques

Un tableau situé au début du cahier d'examen clinique (annexe 3) permet de dresser d'emblée la liste des TMS à rechercher du côté droit, du côté gauche ou de façon bilatérale.

Pour chacun des troubles spécifiques retenus, un arbre diagnostique présente les symptômes, les signes physiques ou fonctionnels, et les critères de décours temporel qui permettent de les rapporter à l'un des trois niveaux cliniques. Ces arbres diagnostiques reprennent les critères du guide des manœuvres cliniques, qui précise les modalités de réalisation de chaque manœuvre (complétées par des photos). Le guide des manœuvres cliniques, présenté en annexe 5, a été remis à chaque médecin participant auquel une formation préalable était proposée.

L'examen clinique est orienté en fonction des symptômes déclarés par le salarié au cours des 12 derniers mois. Ainsi, si les derniers symptômes remontent à plus de 12 mois, il est inutile de procéder à l'examen dans la région considérée.

- En l'absence de symptômes dans une région considérée, aucun diagnostic n'est à évoquer et aucun arbre de la région considérée n'est à compléter.
- Dans le cas contraire, on doit adopter la démarche suivante pour chaque région pour laquelle des symptômes ont été déclarés :
  - 1er arbre : est-ce une forme latente ou symptomatique du TMS ?
  - 2ème arbre : est-ce une forme avérée du TMS (résultat positif aux manœuvres cliniques) ?

La démarche diagnostique doit être effectuée séparément pour le côté gauche et le côté droit. Si le salarié présente une symptomatologie bilatérale, les deux arbres, droit et gauche, doivent être complétés. Le médecin précise, dans le cahier d'examen clinique, les manœuvres cliniques qu'il a effectuées pour chaque salarié inclus.

### 3.4. ORIGINE ET NATURE DES DONNÉES NOMINATIVES RECUEILLIES

Les données nominatives recueillies sont le nom, le prénom, le sexe et l'année de naissance. Elles sont indispensables pour vérifier la concordance entre les données issues de l'examen médical et celles de l'autoquestionnaire, indispensables également pour assurer un éventuel suivi épidémiologique prospectif des salariés.

### 3.5. TRAITEMENT DE L'INFORMATION

Une demande d'avis a été faite au Comité consultatif sur le traitement de l'information en matière de recherche dans le domaine de la santé (délai de réponse d'un mois) et l'autorisation de la Commission nationale de l'informatique et des libertés (Cnil) a été obtenue (délai de réponse de deux mois).

Les données ont été rendues anonymes par codage ; la clé d'identification était détenue par le responsable scientifique de l'étude. Aucune donnée individuelle n'a été transmise, hormis à l'intéressé sur sa demande, conformément aux dispositions de la Cnil.

Les secteurs d'activité et les professions ont été codés à l'aide des nomenclatures de l'Institut national de la statistique et des études économiques (Insee) [16-17]. Une journée de formation au codage des secteurs d'activité et des professions a été organisée, utilisant comme support les premiers questionnaires recueillis.

### 3.6. MÉTHODE D'ANALYSE DES DONNÉES

La représentativité de l'échantillon de salariés a été étudiée en comparant la répartition des sujets par âge, sexe, département du lieu de travail, secteur d'activité et profession, à celle des actifs et salariés des Pays de la Loire établie par l'Insee.

Les analyses statistiques ont consisté à calculer des taux de prévalence des TMS, globalement et selon le secteur d'activité et la profession. Des associations entre les TMS et les expositions aux différents facteurs étudiés ont été recherchées.

Des moyens humains logistiques importants (de l'ordre de trois équivalents temps plein pendant quatre années) ont été nécessaires au codage, au contrôle, à la validation et à l'analyse des données. Ces moyens avaient été prévus avant le début de l'étude.

### 3.7. CALCUL DES SCORES D'EXPOSITION AU RISQUE DE TMS

Les scores d'exposition au risque de TMS ont été calculés selon les recommandations du consensus européen Saltsa, par sommation du nombre de facteurs de risque généraux (à l'exception de la force pour les TMS du cou), et du nombre de facteurs posturaux et articulaires spécifiques à chaque zone anatomique (tableaux 1 et 2). L'exposition professionnelle est classée faible ou en "zone verte", modérée ou en "zone jaune" et élevée ou en "zone rouge", selon que le salarié est exposé respectivement à aucun, un ou au moins deux facteurs de risque. L'exposition du membre supérieur (cou exclu) est classée en "zone rouge" lorsque l'exposition au risque de TMS est classée en "zone rouge" pour, au moins, l'une des trois zones allant de l'épaule au poignet.

**Tableau 1. Facteurs de risque généraux de TMS du cou**

Facteurs de risque	Critères de définition
Répétitivité	Mouvements très répétitifs plus de 4 heures par jour (répétition des mêmes actions toutes les 2 à 4 minutes ou temps de cycle < 30 secondes)
Absence de récupération	Pauses < 10 minutes par heure si les gestes sont très répétitifs (facteur répétitivité présent)
Demande psychologique élevée	Score > 75 % du score maximum
Soutien social faible	Score < 25 % du score maximum

**Tableau 2. Facteurs de risque généraux de TMS des membres supérieurs**

Facteurs de risque	Critères de définition
Répétitivité	Mouvements très répétitifs du membre supérieur plus de 4 heures par jour (répétition des mêmes actions toutes les 2 à 4 minutes ou temps de cycle < 30 secondes)
Force	Manipulation de charges de plus de 4 kg plus de 4 heures par jour
Absence de récupération	Pauses < 10 minutes par heure si les gestes sont très répétitifs (facteur répétitivité présent)
Demande psychologique élevée	Score > 75 % du score maximum
Soutien social faible	Score < 25 % du score maximum

**Tableau 3. Facteurs de risque spécifiques de TMS du cou et des membres supérieurs**

Facteurs de risque	Critères de définition
Cou	Mouvements de flexion du cou plus de 4 heures par jour Mouvements d'extension du cou plus de 4 heures par jour Travail bras éloignés du corps plus de 4 heures par jour Travail sur écran ou binoculaire plus de 4 heures par jour
Épaule et bras	Travail mains au-dessus des épaules plus de 2 heures par jour Extension du ou des bras en arrière plus de 2 heures par jour Travail bras éloignés du corps plus de 2 heures par jour
Coude et avant-bras	Mouvement de flexion/extension du coude plus de 2 heures par jour Mouvement de pronation ou supination plus de 2 heures par jour
Poignet et main	Mouvement de torsion du poignet plus de 2 heures par jour Utilisation de la pince pouce-index plus de 4 heures par jour Utilisation d'un outil vibrant plus de 1 heure par jour Utilisation d'un clavier informatique plus de 4 heures par jour

### 3.8. CONSTRUCTION DES SCORES DU MODÈLE DE KARASEK

**Latitude décisionnelle** (9 items) : score de 24 à 96

Score<sub>LD</sub> = 2 x [item 1 + (5-item 2) + item 3 + item 5 + item 7 + item 9] + 4 x [item 4 + (5-item 6) + item 8]

**Demande psychologique** (9 items) : score de 9 à 36

Score<sub>DP</sub> = item 10 + item 11 + item 12 + (5-item 13) + item 14 + item 15 + item 16 + item 17 + item 18

**Soutien social au travail** (8 items) : score de 8 à 32

Score<sub>SSO</sub> = item 19 + item 20 + item 21 + item 22 + item 23 + item 24 + item 25 + item 26

Définition du "job strain" ou tension au travail :

demande psychologique élevée + latitude décisionnelle faible.

Définition de "l'iso strain" ou tension au travail avec isolement :

demande psychologique élevée + latitude décisionnelle faible + soutien social faible.

Les résultats se présentent sous forme de moyenne du score, pour chacune des trois dimensions et de leur écart-type.

Pour calculer les prévalences d'exposition à la tension au travail et à la tension au travail avec isolement, les seuils utilisés peuvent être les médianes de l'échantillon des hommes et des femmes (la demande psychologique et la latitude décisionnelle pour la tension au travail, auxquelles s'ajoute le soutien social pour la tension au travail avec isolement). Il est également possible de prendre les médianes observées dans l'enquête SUMER 2003 basée sur un échantillon national de la population salariée française [12] :

- demande psychologique : 21 chez les hommes et 22 chez les femmes ;
- latitude décisionnelle faible : 70 chez les hommes et 72 chez les femmes ;
- soutien social : 23 chez les hommes et 24 chez les femmes.

### 3.9. IMPUTABILITÉ AU TRAVAIL DES TMS DIAGNOSTIQUÉS

Le consensus Saltsa propose une série de règles de décision pour classer l'imputabilité au travail des TMS. La première règle, dite "chronologique", stipule que le TMS doit avoir débuté, s'être aggravé ou avoir récidivé depuis la prise de fonction dans le poste actuel. La méthodologie de notre étude ne permettait pas de dater précisément le début des signes cliniques des TMS. Cependant, les résultats de la première année de fonctionnement du réseau ont montré que l'ancienneté dans le poste occupé actuellement était souvent importante : plus de 10 ans dans 58 % des cas et plus de 2 ans dans 94 % des cas (Roquelaure et al, 2005). Autrement dit, pour la majorité des sujets, les TMS diagnostiqués sont probablement apparus, ont récidivé ou se sont aggravés depuis la prise de fonction dans le poste actuel.

Les deux autres règles de décision pour classer l'imputabilité au travail des TMS reposent sur l'analyse combinée des facteurs de risque professionnels et non professionnels. L'imputabilité au travail est jugée probable lorsque l'exposition professionnelle au risque de TMS est élevée (zone rouge), avec ou sans facteur non professionnels, et d'autre part, lorsque le niveau de l'exposition au risque est modéré (zone jaune) sans facteur de risque non professionnel.

**Tableau 4. Imputabilité au travail des TMS diagnostiqués**

Niveau d'exposition professionnelle	Existence de facteurs non professionnels	Imputabilité au travail
Vert	Oui	possible ou peu probable <sup>1</sup>
Vert	Non	possible
Jaune	Oui	possible
Jaune	Non	probable
Rouge	Oui	probable
Rouge	Non	probable

<sup>1</sup> L'imputabilité est respectivement peu probable ou possible selon que le TMS a, ou non, débuté, s'est aggravé ou a récidivé depuis la prise de fonction dans le poste actuel.

## 4. Conclusion

Ce protocole d'étude épidémiologique, mis en œuvre dans les Pays de la Loire grâce à un réseau de médecins du travail volontaires, a permis de mesurer la morbidité ostéo-articulaire des membres et du rachis dans un échantillon représentatif de la population salariée d'une région, ainsi que la fréquence de l'exposition aux contraintes biomécaniques et psychosociales. Les résultats sont publiés dans des rapports, des plaquettes synthétiques et des articles. Les rapports, les plaquettes ou les références des articles [18-20] sont accessibles sur le site de l'InVS dans un dossier thématique intitulé « Troubles musculo-squelettiques ».

La forte prévalence des symptômes musculo-squelettiques déclarés par les salariés a été confirmée par un examen médical, puisqu'une affection péri-articulaire médicalement caractérisée a été diagnostiquée chez 13 % d'entre eux par les médecins du travail. Les TMS affectaient des salariés de tout âge, mais prédominaient après 40 et surtout 50 ans. Les secteurs d'activité les plus touchés étaient les secteurs industriels, notamment les industries de biens intermédiaires, automobiles, agroalimentaires, des biens de consommation et des biens d'équipement, l'agriculture et l'administration.

Parallèlement à l'ampleur des atteintes de la santé, on a observé, dans de très nombreux secteurs d'activité et professions, une prévalence importante d'exposition aux facteurs de risque de TMS. L'exposition aux contraintes musculo-squelettiques n'était pas moindre après 50 ans. Ce résultat suggère d'améliorer prioritairement les conditions de travail des salariés les plus âgés afin d'assurer leur maintien dans l'emploi.

Les actions de prévention doivent concerner en premier lieu les professions peu qualifiées, telles que les ouvriers agricoles, les ouvriers non qualifiés de l'industrie, les manutentionnaires, les personnels des services directs aux particuliers ou encore les salariés intérimaires.

L'ensemble des salariés était exposé à un cumul de contraintes non seulement biomécaniques mais aussi psychosociales et organisationnelles. Cela suggère une approche globale et pluridisciplinaire de la prévention des TMS, conformément aux préconisations de l'Agence nationale pour l'amélioration des conditions de travail, nécessitant une forte mobilisation de l'ensemble des acteurs de la prévention des risques professionnels (entreprises, partenaires sociaux et pouvoirs publics). Il est impératif de réduire l'exposition au risque de TMS par une politique de prévention précoce, mais aussi d'améliorer la prise en charge médicale, psychosociale et professionnelle des salariés souffrant de TMS, afin de permettre leur maintien dans l'emploi.

C'est la première fois, en Europe, qu'un tel dispositif de surveillance épidémiologique des TMS a été mis en place à l'échelle d'une région. La démarche diagnostique des TMS, utilisée dans notre protocole, a été proposée par le groupe d'experts européens. Elle privilégiait, dans le choix des manœuvres et tests cliniques à réaliser, leur sensibilité (plutôt que leur spécificité) et surtout leur reproductibilité, et, dans le choix des troubles à rechercher, leur fréquence et leur relation au travail. Cet outil, dont l'objectif était de standardiser le repérage précoce des TMS dans des populations de travailleurs, a été l'une des clés de la réussite de cette expérience pilote de surveillance épidémiologique des TMS.

Nous serons bientôt en mesure de proposer un protocole simplifié, afin de faciliter l'extension et la pérennisation de cette surveillance à d'autres régions ou départements français, dans le cadre d'un programme national coordonné par l'InVS.

## Références bibliographiques

1. Paoli P, Merlié D. Second European survey on working conditions 2000. European Foundation for the improvement of living and working conditions, 2001. Publications of the European communities, Luxembourg. Voir aussi le site de la fondation européenne de Dublin : [www.eurofound.ie](http://www.eurofound.ie)
2. Statistiques nationales des accidents du travail, des accidents de trajet et des maladies professionnelles. Année 2003. Caisse nationale de l'assurance maladie des travailleurs salariés, 2005.
3. Buckle P, Devereux J. Work-related neck and upper limb musculoskeletal disorders. European Agency for Safety and Health at Work, 1999. Rapport, 114 p. Disponible sur <http://agency.osha.eu.int/publications/reports>
4. Cohidon C, Lasfargues G, Arnaudo B, Bardot F, Albouy J, Huez D, et al. Mise en place d'un système de surveillance de la santé mentale au travail : le programme Samotrace. *Bull Epidemiol Hebd* 2006;46-47:368-370.
5. Guignon N. Enquête « Sumer 2001-2002 » (surveillance médicale des risques professionnels). Documents pour le médecin du travail 2001;86:161-5.
6. Derriennic F, Germain-Alonson M, Monfort C, Cassou B, Touranchet A. Douleurs rachidiennes, âge et travail. In F. Derriennic, A. Touranchet, S. Volkoff (eds) : âge, travail, santé. Étude sur les salariés âgés de 37 à 52 ans. Enquête ESTEV 1990. Éditions Inserm, Paris, 1996;159-78.
7. Affections péri-articulaires des membres supérieurs et organisation du travail. Protocole d'enquête épidémiologique et questionnaire. Document pour le médecin du travail, 1994;58:171-9.
8. Bernard BP. (eds). Musculoskeletal disorders and workplace factors. A critical review of epidemiologic evidence for work-related musculoskeletal disorders of the neck, upper-extremity, and low back. NIOSH, Cincinnati, 1997, DHHS (NIOSH) publication;97-141.
9. Viktorin C, Vingard E, Mortimer M, Pernold G, Wigaeus-Helm E, Kilbom A, Alfredson L. Interview versus questionnaire for assessing physical loads in the population-based Music-Norrtälje Study. *Am J Ind Med* 1999; 35:441-55.
10. Larocque B, Brisson C, Blanchette C. Cohérence interne, validité factorielle et validité discriminante de la traduction française des échelles de demande psychologique et de latitude décisionnelle du « Job Content Questionnaire » de Karasek. *Rev. épidémiol. santé publique* 1998 Nov;46(5):371-81.
11. Niedhammer I. Psychometric properties of the French version of the Karasek Job Content Questionnaire: a study of the scales of decision latitude, psychological demands, social support, and physical demands in the GAZEL cohort. *International Archives of Occupational and Environmental Health* 2002;75:129-44.
12. Niedhammer I, Chastang JF, Gendrey L, David S, Degioanni S. Propriétés psychométriques de la version française des échelles de la demande psychologique, de la latitude décisionnelle et du soutien social du Job Content Questionnaire de Karasek : résultats de l'enquête nationale SUMER. *Santé publique* 2006;18(3):413-27.
13. Sluiter JK, Rest KM, Frings-Dresen MHW. Criteria document for evaluation of the work-relatedness of upper extremity musculoskeletal disorders. *Scand J Work Environ Health* 2001; 27 suppl 1:1-102.
14. Meyer J-P, Sluiter J, Rest K, Frings-Dresen M, Delaruelle D, Privet L, Roquelaure Y. Troubles musculo-squelettiques du membre supérieur liés au travail. Consensus clinique pour le repérage des formes précoces de TMS. *Archives des maladies professionnelles* 2002;63(1):32-45.
15. Pujol M. Pathologie professionnelle d'hypersollicitation. Atteinte péri-articulaire du membre supérieur. Monographies de médecine du travail n°8, Masson, Paris, 1993.
16. Nomenclature des activités et des produits française NAF-CPF, Paris, Insee, Paris, 2000.
17. Nomenclature des professions et catégories socioprofessionnelles (PCS), Paris, Insee, 1994, 2<sup>e</sup> édition, 417 p.
18. Roquelaure Y, Ha C, Sauteron M. Réseau expérimental de surveillance épidémiologique des troubles musculo-squelettiques dans les Pays de la Loire. Surveillance en entreprises en 2002. Mai 2005, 98 p. Disponible sur <http://www.invs.sante.fr/surveillance/tms>
19. Roquelaure Y, Ha C, Leclerc A, Touranchet A, Sauteron M, Melchior M, Imbernon E, Goldberg M. Epidemiological surveillance of upper extremity musculoskeletal disorders in the working population: the French Pays de la Loire study. *Arthritis & Rheumatism (Arthritis Care & Research)* 2006;55:765-78.
20. Roquelaure Y, Ha C, Touranchet A, Imbernon E, Goldberg M, Leclerc A, Sauteron M, Mariot C, Chiron E, Humeau C et 83 médecins du travail des Pays de la Loire. Réseau pilote de surveillance épidémiologique des troubles musculo-squelettiques dans les entreprises des Pays de la Loire. Juin 2006. Disponible sur <http://www.invs.sante.fr/surveillance/tms>

# Annexes

## ANNEXE 1. LETTRE D'INFORMATION ET FORMULAIRE DE CONSENTEMENT

<b>Réseau de surveillance des troubles musculo-squelettiques en Pays de la Loire</b>
--

### **Centre de coordination régionale**

Dr. Yves Roquelaure  
Département santé – travail – ergonomie  
Faculté de Médecine  
Rue Haute-de-Reculée  
49035 Angers Cedex 01  
Tél. : 02 41 73 58 00  
Fax : 02 41 73 58 81

Chère Madame, Cher Monsieur,

Nous menons actuellement une enquête épidémiologique portant sur les affections ostéo-articulaires. Nous souhaitons pour cela vous interroger sur votre santé et votre travail.

### **Quelles sont les implications pour vous ?**

Il vous est demandé de bien vouloir remplir très soigneusement le questionnaire ci-joint, puis de le remettre à votre médecin du travail.

### **Volontariat et droit d'accès aux informations**

Votre participation est bien entendue basée sur votre consentement. Elle est toutefois très importante pour assurer la qualité de l'étude. Vous aurez également par la suite la possibilité d'accéder aux informations vous concernant, et d'y faire effectuer des modifications. Il vous suffira pour cela de contacter le Docteur Yves Roquelaure.

### **Confidentialité**

Toutes les informations que vous nous donnerez seront traitées de façon strictement confidentielle, conformément aux dispositions de la Commission nationale de l'informatique et des libertés (Cnil). Seuls les membres de l'équipe de recherche auront accès à ces informations, sous la responsabilité du Docteur Yves Roquelaure.

En vous remerciant de votre participation à cette étude qui contribuera, nous l'espérons, à faire progresser les connaissances dans le domaine de la prévention des maladies ostéo-articulaires, nous vous prions de recevoir, chère Madame, cher Monsieur, l'expression de nos salutations distinguées.

L'équipe de recherche

<b>Réseau de surveillance des troubles musculo-squelettiques en Pays de la Loire</b>
--

**Centre de coordination régionale**

Dr. Yves Roquelaure  
Département santé – travail – ergonomie  
Faculté de Médecine  
Rue Haute-de-Reculée  
49035 Angers Cedex 01  
Tél. : 02 41 73 58 00  
Fax : 02 41 73 58 81

**Bordereau de consentement de participation  
à l'étude sur les troubles musculo-squelettiques**

Je, soussigné(e) ....., déclare accepter de  
participer à l'étude sur les troubles musculo-squelettiques menée par le Département santé - travail - ergonomie de la  
Faculté de Médecine d'Angers sous la responsabilité du Docteur Yves Roquelaure et du  
Docteur ..... \*.

Fait à ....., le ..... / ..... / 200...

Signature

\* Nom du médecin du travail de l'entreprise



## ANNEXE 2. AUTOQUESTIONNAIRE REMIS AU SALARIÉ

|\_X\_|\_X\_|    |\_X\_|\_X\_|\_X\_|\_X\_|    |\_X\_|\_X\_|\_X\_|\_X\_|

### Étude sur les troubles musculo-squelettiques dans les Pays de la Loire

Conformément aux dispositions de la loi sur l'informatique et les libertés, nous vous informons que votre participation n'a aucun caractère obligatoire et nous vous garantissons le respect de la stricte confidentialité des informations recueillies. Si vous souhaitez des informations complémentaires, vous pouvez en parler avec votre médecin du travail ou nous joindre à l'adresse ci-dessous. De plus, vous pouvez à tout moment demander l'accès aux informations vous concernant auprès de (coordonnées du responsable de l'étude).

Nous vous remercions de bien vouloir répondre avec précision au questionnaire suivant. **Afin d'assurer la qualité des résultats, nous avons besoin que vous répondiez à toutes les questions vous concernant.**

Une fois le questionnaire rempli, merci de le remettre à votre médecin du travail.

## COMMENT REMPLIR CE QUESTIONNAIRE ?

- Lorsque le questionnaire se présente sous la forme de petites cases, cochez celle qui correspond le mieux à votre réponse. Lorsque vous pouvez cocher plusieurs cases, cela vous est précisé.

*Exemple :* 2. Êtes-vous ? Un homme ☒ Une femme ☐

- Lorsque le questionnaire se présente sous la forme de cases à remplir, veuillez les compléter de la manière la plus précise possible.

*Exemple :* 5. Quelle est votre taille ? |\_1\_|\_7\_|\_0\_| cm

- Emploi exercé : évitez de noter des informations trop vagues, comme « fonctionnaire », précisez votre emploi particulier et décrivez les tâches ou activités de la manière la plus précise possible.

*Exemples :* 19. Quel emploi occupez-vous actuellement ? *Précisez en clair l'intitulé : **Secrétariat dans une entreprise commerciale***

21 – Pouvez-vous décrire les principales tâches ou activités que vous devez accomplir dans votre emploi actuel ? ***Accueil des clients, frappe des courriers, accueil téléphonique, renseignements divers***

[illegible]

2. Êtes-vous ? Un homme ☐ Une femme ☐

3. Quelle est votre année de naissance ? 19|\_|\_|

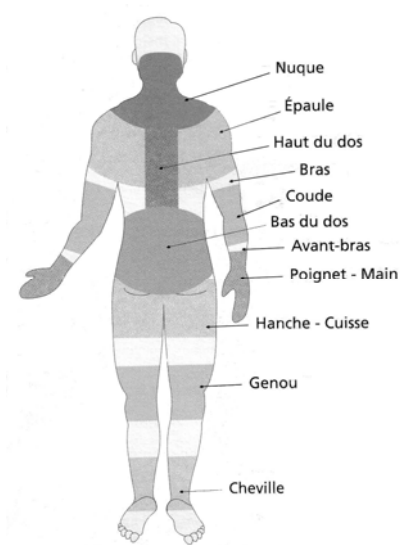
4. Êtes-vous ?                      Droitier (ère) ☐    Gaucher (ère) ☐    Ambidextre ☐

5. Quelle est votre taille ? |\_|\_|\_| cm

6. Quel est votre poids ?                      |\_\_|\_\_|\_\_| kg

## CONCERNANT VOTRE ETAT DE SANTE

7. Avez-vous eu, au cours **des 12 derniers mois**, des problèmes (courbatures, douleurs, gêne, engourdissement) au niveau des zones du corps suivantes ? *Pour chacune des zones du corps, cochez la case correspondante.*



	Oui	Non		Du côté droit	Du côté gauche	Des deux côtés
Nuque / cou	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
Épaule / bras	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Si oui :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Coude/ avant-bras	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Si oui :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Main / poignet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Si oui :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Doigts	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Si oui :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Haut du dos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
Bas du dos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
Hanche / cuisse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Si oui :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Genou / jambe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Si oui :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cheville / pied	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Si oui :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

*Si vous avez répondu Non à toutes ces questions, passez directement à la question 13.*

8. Durant ces **12 derniers mois**, combien de temps, au total, avez-vous souffert ? *Pour chacune des zones du corps où vous avez souffert, cochez la case qui correspond le mieux à votre réponse.*

	Moins de 24 heures	1 à 7 jours	8 à 30 jours	Plus de 30 jours	En permanence
Nuque / cou	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Épaule / bras	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Coude/ avant-bras	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Main / poignet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Doigts	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Haut du dos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bas du dos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hanche / cuisse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Genou / jambe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cheville / pied	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

9. Si vous avez souffert de douleurs du bas du dos (lombalgies) **au moins un jour au cours des 12 derniers mois**, s'agissait-il de ?

	Oui	Non
Sciatique, avec des douleurs s'étendant plus bas que le genou	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sciatique, avec des douleurs ne dépassant pas le genou	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lumbago (douleur lombaire aiguë localisée)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Autre type de lombalgie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

10. A cause de vos douleurs ou gêne au cours des **12 derniers mois**, avez-vous ?

	Oui	Non	
Eu un ou plusieurs arrêt(s) de travail ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Si oui, précisez le nombre total de <b>jours</b> :  _ _ _
Consulté un médecin ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Si oui, précisez le nombre de <b>fois</b> :  _ _ _
Consulté un kinésithérapeute ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Si oui, précisez le nombre de <b>fois</b> :  _ _ _

11. Avez-vous eu, au cours des **7 derniers jours**, des problèmes (courbatures, douleurs, gêne, engourdissement) au niveau des zones du corps suivantes ? *Pour chacune des zones du corps, cochez la case correspondante.*

	Oui	Non		Du côté droit	Du côté gauche	Des deux côtés
Nuque / cou	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
Épaule / bras	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Si oui :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Coude / avant-bras	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Si oui :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Main / poignet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Si oui :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Doigts	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Si oui :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Haut du dos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
Bas du dos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
Hanche / cuisse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Si oui :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Genou / jambe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Si oui :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cheville / pied	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Si oui :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

***Si vous avez répondu Non à toutes ces questions, passez directement à la question 13.***

12. Comment évaluez-vous l'intensité de ce problème **au moment où vous remplissez le questionnaire**, sur l'échelle ci-dessous ? *Pour chacune des zones du corps, entourez la case correspondante.*

Nuque / cou	Ni gêne ni douleur	_0_ _1_ _2_ _3_ _4_ _5_ _6_ _7_ _8_ _9_ _10_	Gêne ou douleur intolérable
Épaule / bras	Ni gêne ni douleur	_0_ _1_ _2_ _3_ _4_ _5_ _6_ _7_ _8_ _9_ _10_	Gêne ou douleur intolérable
Coude/ avant-bras	Ni gêne ni douleur	_0_ _1_ _2_ _3_ _4_ _5_ _6_ _7_ _8_ _9_ _10_	Gêne ou douleur intolérable
Main / poignet	Ni gêne ni douleur	_0_ _1_ _2_ _3_ _4_ _5_ _6_ _7_ _8_ _9_ _10_	Gêne ou douleur intolérable
Doigts	Ni gêne ni douleur	_0_ _1_ _2_ _3_ _4_ _5_ _6_ _7_ _8_ _9_ _10_	Gêne ou douleur intolérable
Haut du dos	Ni gêne ni douleur	_0_ _1_ _2_ _3_ _4_ _5_ _6_ _7_ _8_ _9_ _10_	Gêne ou douleur intolérable
Bas du dos	Ni gêne ni douleur	_0_ _1_ _2_ _3_ _4_ _5_ _6_ _7_ _8_ _9_ _10_	Gêne ou douleur intolérable
Hanche / cuisse	Ni gêne ni douleur	_0_ _1_ _2_ _3_ _4_ _5_ _6_ _7_ _8_ _9_ _10_	Gêne ou douleur intolérable
Genou / jambe	Ni gêne ni douleur	_0_ _1_ _2_ _3_ _4_ _5_ _6_ _7_ _8_ _9_ _10_	Gêne ou douleur intolérable
Cheville / pied	Ni gêne ni douleur	_0_ _1_ _2_ _3_ _4_ _5_ _6_ _7_ _8_ _9_ _10_	Gêne ou douleur intolérable

## CONCERNANT VOTRE TRAVAIL

13. En quelle année avez-vous commencé votre vie professionnelle ? .....|\_|\_|\_|\_|

14. Dans quel département travaillez-vous actuellement ? (notez le numéro du département).....|\_|\_|

15. Dans quel secteur d'activité travaillez-vous actuellement ? *Cochez une seule case*

Agriculture.....☐

Secteur privé non agricole.....☐

Secteur public.....☐

16. Quelle est la taille de votre entreprise ? *Cochez une seule case*

Moins de 10 salariés.....☐

De 10 à 49 salariés.....☐

De 50 à 199 salariés.....☐

De 200 salariés ou plus.....☐

17. Êtes-vous ? *Cochez une seule case*

Mancœuvre ou ouvrier(ère) spécialisé(e).....☐

Ouvrier(ère) qualifiée ou hautement qualifié(e) ou technicien(ne) d'atelier.....☐

Agent de maîtrise .....☐

Directeur(rice) général(e) ou adjoint(e) direct(e) au directeur.....☐

Technicien(ne), dessinateur(rice), VRP.....☐

Instituteur(rice), assistant(e) social(e), infirmier(ère) et autres personnels de  
catégorie B de la fonction publique.....☐

Ingénieur(e) ou cadre.....☐

Professeur(e) et personnel de catégorie A de la fonction publique.....☐

Employé(e) de bureau, de commerce, agent de service, aide soignant(e),  
gardien(ne) d'enfants, personnel de catégories C ou D de la fonction publique.....☐

Autre cas (précisez en clair) .....☐

18. Quel est votre contrat de travail actuel ? *Cochez une seule case*

Emploi sans limite de durée (CDI).....☐

Contrat à durée déterminée (CDD) ou autre emploi à durée limitée (contrat saisonnier, etc.) .....☐

Intérimaire (placé par une agence d'intérim) .....☐

Fonctionnaire .....☐

Contrat de formation à l'emploi en alternance (ou apprenti(e)) .....☐

Contrat de mesure pour l'emploi (ou stagiaire) .....☐

19. Quel emploi occupez-vous actuellement ? *Précisez en clair l'intitulé*

.....  
.....

Ne pas remplir PCS |\_|\_|\_|\_|\_|

20. Quelle est votre ancienneté dans l'emploi actuel ?

Moins de 1 an ..... ☐

Entre 1 et 2 ans ..... ☐

Entre 3 et 10 ans ..... ☐

Plus de 10 ans ..... ☐

21. Pouvez-vous décrire les principales tâches ou activités que vous devez accomplir dans votre emploi actuel ?

---

---

---

22. Quel nombre d'heures de travail avez-vous effectué lors de la dernière semaine travaillée ? |\_\_|\_\_| heures

23. Votre durée de travail hebdomadaire est-elle variable ?      Oui ☐ Non ☐

24. Vous arrive-t-il de travailler, certains jours ou certaines semaines, plus longtemps que l'horaire officiellement prévu ?      Oui ☐ Non ☐

25. Quel type d'horaires de travail avez-vous ? *Une seule réponse*

Horaires normaux ou réguliers..... ☐

Horaires variables ou décalés ..... ☐

26. Travaillez-vous en équipe postée ? *Une seule réponse*

Oui, en équipe alternante (en 2 x 8, en 3 x 8 ou plus) ..... ☐

Oui, en équipe fixe..... ☐

Non ..... ☐

27. Quand vous embauchez le matin ou en début de poste, savez-vous quelles sont les tâches que vous aurez à effectuer au cours de votre journée de travail ?

Jamais..... ☐

Rarement ..... ☐

Souvent ..... ☐

Toujours ..... ☐

28. Travaillez-vous avec des collègues qui se trouvent en situation précaire (CDD, intérimaires) ?

Jamais..... ☐

Rarement ..... ☐

Souvent ..... ☐

Toujours ..... ☐

29. Occupez-vous différents postes ou fonctions (polyvalence) au cours de votre travail ?

Presque jamais / jamais..... ☐

1 à 3 jours par mois ..... ☐

1 jour par semaine ..... ☐

2 à 4 jours par semaine ..... ☐

Tous les jours ..... ☐

30. Certains éléments de votre salaire dépendent-ils de la quantité ou de la qualité de votre travail ?

Oui ☐

Non ☐

**Les questions suivantes se rapportent à une journée typique de travail**  
**AU COURS DES 12 DERNIERS MOIS**

31. Comment évaluez-vous l'intensité des efforts physiques de votre travail au cours d'une journée typique de travail ? **Entourez le chiffre** correspondant à votre choix sur l'échelle graduée de 6 à 20 ci-dessous, qui va de « pas d'effort du tout » à « épuisant ».

- 6 Pas d'effort du tout
- 7 Extrêmement léger
- 8
- 9 Très léger
- 10
- 11 Léger
- 12
- 13 Un peu dur
- 14
- 15 Dur
- 16
- 17 Très dur
- 18
- 19 Extrêmement dur
- 20 Épuisant

32. Au cours d'une journée typique de travail, votre rythme de travail vous est-il imposé par ?

	Oui	Non
Le déplacement automatique d'un produit ou d'une pièce.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La cadence automatique d'une machine .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
D'autres contraintes techniques .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La dépendance immédiate vis-à-vis du travail d'un ou plusieurs collègues ....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Des normes de production, ou des délais, à respecter .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Une demande extérieure (public, client) .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Des contrôles ou une surveillance permanents .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

33. Votre travail nécessite-t-il habituellement de répéter les mêmes actions plus de 2 à 4 fois environ par minute?

- Jamais..... ☐
- Moins de 2 heures par jour ..... ☐
- De 2 à 4 heures par jour ..... ☐
- Plus de 4 heures par jour ..... ☐



34. Si votre rythme de travail est imposé par la cadence d'une machine ou le déplacement d'un produit ou d'une pièce, devez-vous ?

	Oui	Non	Sans objet
Suivre un temps de cycle de travail <b>de 30 secondes ou moins</b> ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Répéter les mêmes gestes la moitié du cycle de travail ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

35. Pouvez-vous interrompre votre travail ou changer de tâche ou d'activité pendant 10 minutes ou plus chaque heure ?

Jamais..... ☐ Rarement ..... ☐ Souvent ..... ☐ Toujours ..... ☐

36. Au cours d'une journée typique de travail, pouvez-vous quitter votre travail des yeux pendant quelques secondes ?

Jamais..... ☐ Rarement ..... ☐ Souvent ..... ☐ Toujours ..... ☐

37. Au cours d'une journée typique de travail,

	Non ou presque jamais	Rarement (moins de 2 heures/jour)	Souvent (2 à 4 heures/jour)	Toujours ou presque toujours
Êtes-vous assis ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Devez-vous vous agenouiller ou vous accroupir ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Devez-vous vous pencher <b>en avant</b> régulièrement ou de manière prolongée ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Devez-vous vous pencher <b>sur le côté</b> régulièrement ou de manière prolongée ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Devez-vous travailler sur des surfaces glissantes ou irrégulières ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>




38. Au cours d'une journée typique de travail, combien de temps passez-vous **à porter une charge** qui pèse ?

	Jamais ou presque jamais	Rarement (moins de 2 heures/jour)	Souvent (2 à 4 heures/jour)	Toujours ou la plupart du temps
Moins de 10 kg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10 à 25 kg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Plus de 25 kg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

39. Au cours d'une journée typique de travail, **manipulez-vous une charge ou un objet** qui pèse ?

	Jamais ou presque jamais	Rarement (moins de 2 heures/jour)	Souvent (2 à 4 heures/jour)	Toujours ou la plupart du temps
1 à 4 kg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Plus de 4 kg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

40. Au cours d'une journée typique de travail, combien de temps passez-vous à faire les tâches ou activités suivantes ?

		Jamais ou presque jamais	Rarement (moins de 2 heures par jour)	Souvent (2 à 4 heures par jour)	La plupart du temps (plus de 4 heures par jour)
Porter des objets encombrants et volumineux les bras tendus		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Porter des objets difficiles à attraper, instables ou sans poignée		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pousser ou tirer des charges (cartons, tiroirs, etc.)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>












41. Au cours d'une journée typique de travail, conduisez-vous un engin de chantier, un tracteur ou un chariot automoteur ?

Non ou presque jamais ☐ Moins de 4 heures par jour ☐ Plus de 4 heures par jour ☐

42. Au cours d'une journée typique de travail,

	Jamais ou presque jamais	Rarement (moins de 2 heures par jour)	Souvent (2 à 4 heures par jour)	La plupart du temps (plus de 4 heures par jour)
Utilisez-vous des outils vibrants ou devez-vous poser la (les) main(s) sur des machines vibrantes ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Devez-vous porter des gants ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Manipulez-vous des objets froids (moins de 15 °C) ou travaillez-vous au froid (moins de 15 °C) ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Utilisez-vous un écran d'ordinateur ou de contrôle ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Utilisez-vous un clavier pour saisir des données ou une souris ou un dispositif analogue d'entrée de données (crayon optique, scanner, douchette, etc.) ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

43. Combien de temps devez-vous adopter les positions suivantes **au cours d'une journée typique de travail** ?

		Jamais ou presque jamais	Rarement (moins de 2 heures par jour)	Souvent (2 à 4 heures par jour)	La plupart du temps (plus de 4 heures par jour)
Pencher la tête <b>en avant</b> régulièrement ou de manière prolongée		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pencher la tête <b>en arrière</b> régulièrement ou de manière prolongée		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Travailler avec un ou deux bras en l'air (au-dessus des épaules) régulièrement ou de manière prolongée		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Attraper régulièrement des objets derrière le dos		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Travailler avec un ou deux bras écartés du corps régulièrement ou de manière prolongée		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Reposer vos avant-bras sur un accoudoir ou un plan de travail		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fléchir le(s) coude(s) régulièrement ou de manière prolongée		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tourner la main comme pour visser		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tordre le poignet		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Appuyer ou taper avec la base de la main sur un plan dur ou sur un outil		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Presser ou prendre fermement des objets ou des pièces entre le pouce et l'index		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

44. Les questions suivantes se rapportent à votre travail habituel **au cours des 12 derniers mois**. Veuillez cocher la case qui correspond le mieux à ce que vous ressentez. *Il est important que vous répondiez à toutes les questions.*

	Pas du tout d'accord	Pas d'accord	D'accord	Tout à fait d'accord
1. Dans mon travail, je dois apprendre des choses nouvelles.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Dans mon travail, j'effectue des tâches répétitives.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Mon travail me demande d'être créatif.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Mon travail me permet souvent de prendre des décisions moi-même.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Mon travail demande un haut niveau de compétence.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Dans ma tâche, j'ai très peu de liberté pour décider comment je fais mon travail.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Dans mon travail, j'ai des activités variées.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. J'ai la possibilité d'influencer le déroulement de mon travail.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. J'ai l'occasion de développer mes compétences professionnelles.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Mon travail demande de travailler très vite.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Mon travail demande de travailler intensément.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. On me demande d'effectuer une quantité de travail excessive.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. Je dispose du temps nécessaire pour exécuter mon travail.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. Je reçois des ordres contradictoires de la part d'autres personnes.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. Mon travail nécessite de longues périodes de concentration intense.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16. Mes tâches sont souvent interrompues avant d'être achevées, nécessitant de les reprendre plus tard.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17. Mon travail est très « bousculé ».	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18. Attendre le travail de collègues ou d'autres départements ralentit souvent mon propre travail.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19. Mon supérieur se sent concerné par le bien-être de ses subordonnés.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20. Mon supérieur prête attention à ce que je dis.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21. Mon supérieur m'aide à mener ma tâche à bien.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22. Mon supérieur réussit facilement à faire collaborer ses subordonnés.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23. Les collègues avec qui je travaille sont des gens professionnellement compétents.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24. Les collègues avec qui je travaille me manifestent de l'intérêt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25. Les collègues avec qui je travaille sont amicaux.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26. Les collègues avec qui je travaille m'aident à mener les tâches à bien.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Merci de votre participation !**

**N'oubliez pas de remettre ce questionnaire à votre médecin du travail et  
d'en parler avec lui si nécessaire.**

ANNEXE 3. CAHIER D'EXAMEN CLINIQUE DES MEMBRES SUPÉRIEURS ET DES  
GENOUX

*Cahier d'examen clinique  
des membres supérieurs et des genoux*

Numéro d'anonymat |\_\_|\_\_| |\_\_|\_\_|\_\_|\_\_| |\_\_|\_\_|\_\_|\_\_|  
Médecin Salarié

**Identification du salarié (données non informatisées)**

---

Nom .....

Prénom .....

Sexe Homme ☐ Femme ☐

Date de naissance Mois |\_\_|\_\_| 19|\_\_|\_\_|

Adresse Numéro ..... Rue.....  
Code postal |\_\_|\_\_|\_\_|\_\_|\_\_|  
Commune .....  
Téléphone |\_0\_|\_\_|\_\_|\_\_|\_\_|\_\_|\_\_|\_\_|\_\_|\_\_|

Entreprise actuelle

.....  
.....  
.....

Code NAF de l'entreprise si connu |\_\_|\_\_|\_\_|. |\_\_|

Sinon, précisez le secteur d'activité : .....

Nombre de salariés dans l'entreprise 1 – 9 ☐  
10 – 49 ☐  
50 – 199 ☐  
≥ 200 ☐

---

Date de l'examen |\_\_|\_\_| |\_\_|\_\_| 20 |\_\_|\_\_|

## I. Antécédents médico-chirurgicaux

Antécédents de TMS des membres supérieurs	Non	Si oui, côté		Année du diagnostic	
		côté G	côté D	côté G	côté D
Syndrome de la coiffe des rotateurs	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_ _ _ _	_ _ _ _
Épicondylite latérale	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_ _ _ _	_ _ _ _
Syndrome du tunnel cubital	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_ _ _ _	_ _ _ _
Syndrome du canal carpien	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_ _ _ _	_ _ _ _
Tendinite des fléchisseurs / extenseurs des doigts	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_ _ _ _	_ _ _ _
Ténosynovite de De Quervain	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_ _ _ _	_ _ _ _
Phénomène de Raynaud	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_ _ _ _	_ _ _ _
Maladie de Dupuytren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_ _ _ _	_ _ _ _
Autre(s) TMS (préciser) : ..... .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_ _ _ _	_ _ _ _
TMS non spécifique (préciser la région) : ..... .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_ _ _ _	_ _ _ _
Déclaration MP	Non <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/>			Si oui, année  _ _ _ _  N° Tableau  _ _	

Antécédents de TMS des membres inférieurs	Non	Si oui, côté		Année du diagnostic	
		côté G	côté D	côté G	côté D
Hygroma du genou	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_ _ _ _	_ _ _ _
Déclaration MP	Non <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/>			Si oui, année  _ _ _ _	

Antécédents de TMS du rachis		Année du diagnostic
Lombalgies chroniques (> 3 mois)	Non <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/>	_ _ _ _
Lombo-radiculalgies	Non <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/>	_ _ _ _
Déclaration MP	Non <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/>	Si oui, année  _ _ _ _  N° Tableau  _ _



Antécédents chirurgicaux des membres et du rachis	Non	Si oui, côté		Année	
		côté G	côté D	côté G	côté D
Fracture membres supérieurs	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_ _ _ _	_ _ _ _
Chirurgie membres supérieurs	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_ _ _ _	_ _ _ _
Chirurgie membres inférieurs	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_ _ _ _	_ _ _ _
Chirurgie rachis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		_ _ _ _	

Affections générales	Non	Oui	Année du diagnostic
Diabète (traité)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_ _ _ _
Hypothyroïdie (traitée)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_ _ _ _
Rhumatisme inflammatoire	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_ _ _ _
Autre (préciser) : .....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_ _ _ _

Traitements	Non	Oui	Occasionnellement	Au long cours
Traitement antalgique léger (douleur palier 1*)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Traitement antalgique moyen (douleur palier 2*)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Traitement antalgique majeur (douleur palier 3*)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Traitement antidépresseur	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Traitement anxiolytique	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

\* cf. classification pharmacologique des antalgiques du réseau TMS

## II. Symptômes des membres supérieurs et des genoux au cours des 12 derniers mois

### 1. Existence de symptômes des membres supérieurs ou des genoux au cours des 12 derniers mois ?

Oui ☐

Non ☐



L'examen clinique standardisé est terminé.

Veuillez **entourer** la ou les case(s) grisée(s) correspondant à la situation clinique :

Régions concernées	Cou	Épaule et Bras		Coude		Avant-bras		Poignet et Main		Genou	
		G <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	G <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	G <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	G <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	G <input type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>
<b>TMS spécifiques</b>											
Syndrome de la coiffe des rotateurs		p 7-8	p 9-10								
Épicondylite latérale				(Radiale) p 11	(Radiale) p 12						
Syndrome du tunnel cubital				(Ulnaire) p 13	(Ulnaire) p 14	(Ulnaire) p 13	(Ulnaire) p 14	(Ulnaire) p 13	(Ulnaire) p 14		
Syndrome du canal carpien								(Ant.) p 15-16	(Ant.) p 17-18		
Tendinite des fléchisseurs/extenseurs de l'avant-bras						(Ant./Post.) p 19	(Ant./Post.) p 20	(Ant./Post.) p 19	(Ant./Post.) p 20		
Ténosynovite de De Quervain						(Radiale) p 21	(Radiale) p 22				
Phénomène de Raynaud								p 23	p 24		
Maladie de Dupuytren								p 25	p 26		
Hygroma du genou										p 27	p 28
<b>TMS non spécifiques des membres supérieurs</b>	p 29										

La zone anatomique précise figure entre parenthèses.

---

### III. ARBRES DIAGNOSTIQUES

---

Pour chaque TMS, il est nécessaire de préciser si l'arbre diagnostique s'y rapportant est à compléter ou non.

- **En l'absence de symptômes au cours des 12 DERNIERS MOIS<sup>2</sup>** dans une région considérée, **aucun diagnostic n'est à évoquer** et **aucun arbre de la région considérée n'est à compléter**.
- Dans le cas contraire, vous devez adopter la démarche suivante pour chaque région pour laquelle des symptômes ont été déclarés (cases grises entourées du tableau de la page précédente) :
  - ✓ 1<sup>er</sup> arbre : Est-ce une forme **latente** ou **symptomatique** du TMS ?
  - ✓ 2<sup>ème</sup> arbre : Est-ce une forme **avérée** du TMS (résultats positifs aux tests et manœuvres cliniques) ?

***La démarche diagnostique doit être effectuée séparément pour le côté gauche et le côté droit.*** Si le salarié présente une symptomatologie bilatérale, remplir les deux arbres, droit et gauche.

Ces arbres diagnostiques reprennent les critères qui figurent dans les tableaux du guide des manœuvres cliniques. Ce dernier précise les modalités de réalisation de chaque manœuvre dans des tableaux et sur des photos numérotées.

**Lorsque plusieurs tests sont proposés et qu'un seul test positif est nécessaire au diagnostic** du TMS considéré, il est possible d'arrêter la démarche diagnostique dès que l'un des tests est positif. Pour cela, il faut effectuer les manœuvres en respectant l'ordre proposé ***de haut en bas et de gauche à droite.***

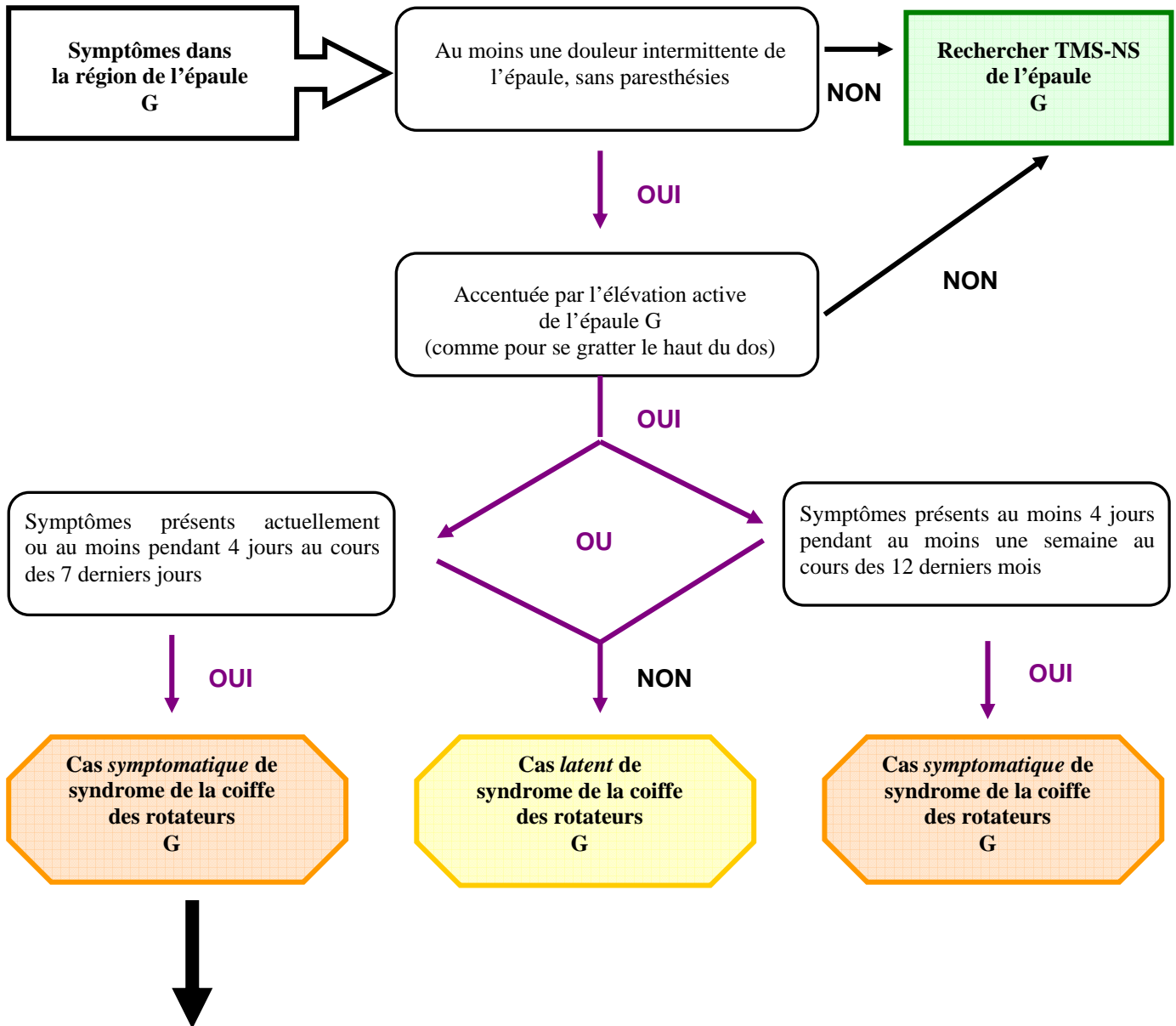
- ***A chaque étape de l'arbre diagnostique, il faut entourer :***
  - *L'une des bulles « cas symptomatique », « cas latent » ou « recherche autre TMS »*
  - *Ensuite, si une forme avérée doit être recherchée, entourer le(s) test(s) positifs et barrer le(s) test(s) non réalisé(s).*

---

<sup>2</sup> Ainsi, si les derniers symptômes remontent à 18 mois, il n'est pas nécessaire de procéder à l'examen dans la région considérée.

## Syndrome de la coiffe des rotateurs gauche (p 1/2)

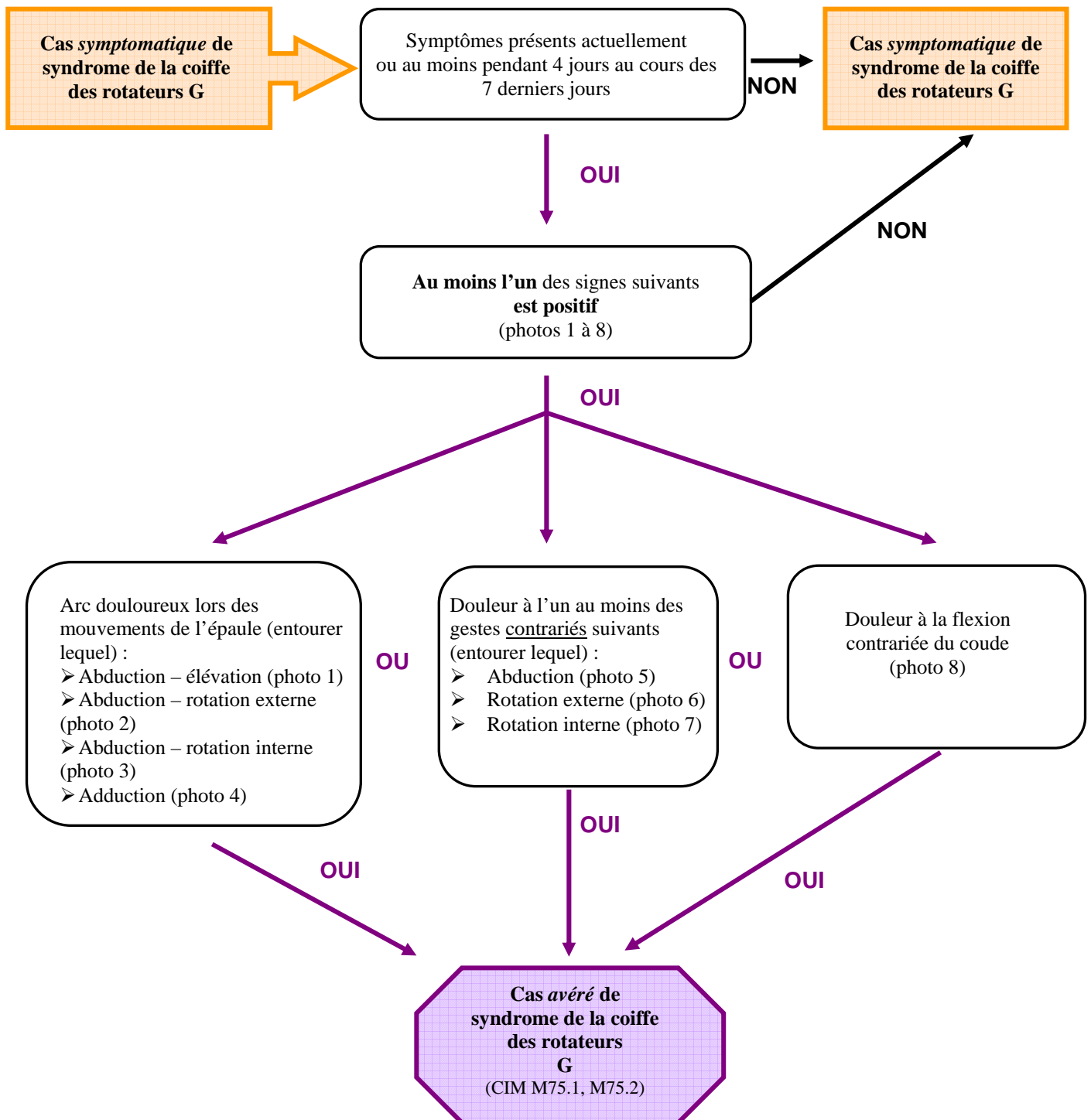
### 1) Recherche d'une forme *latente* ou *symptomatique*



**Recherchez une forme *avérée***

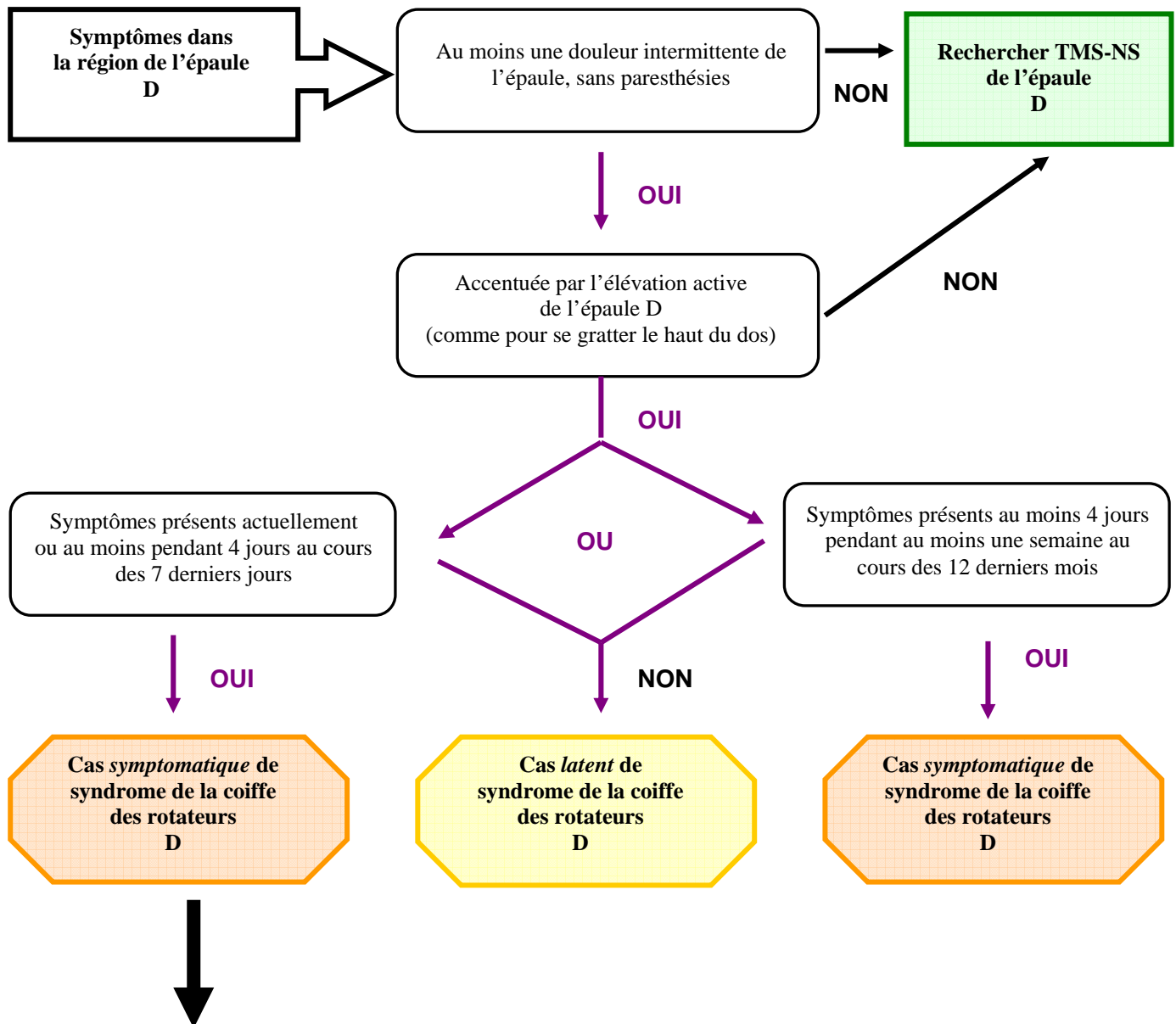
## Syndrome de la coiffe des rotateurs gauche (p 2/2)

### 2) Recherche d'une forme avérée



## Syndrome de la coiffe des rotateurs droite (p 1/2)

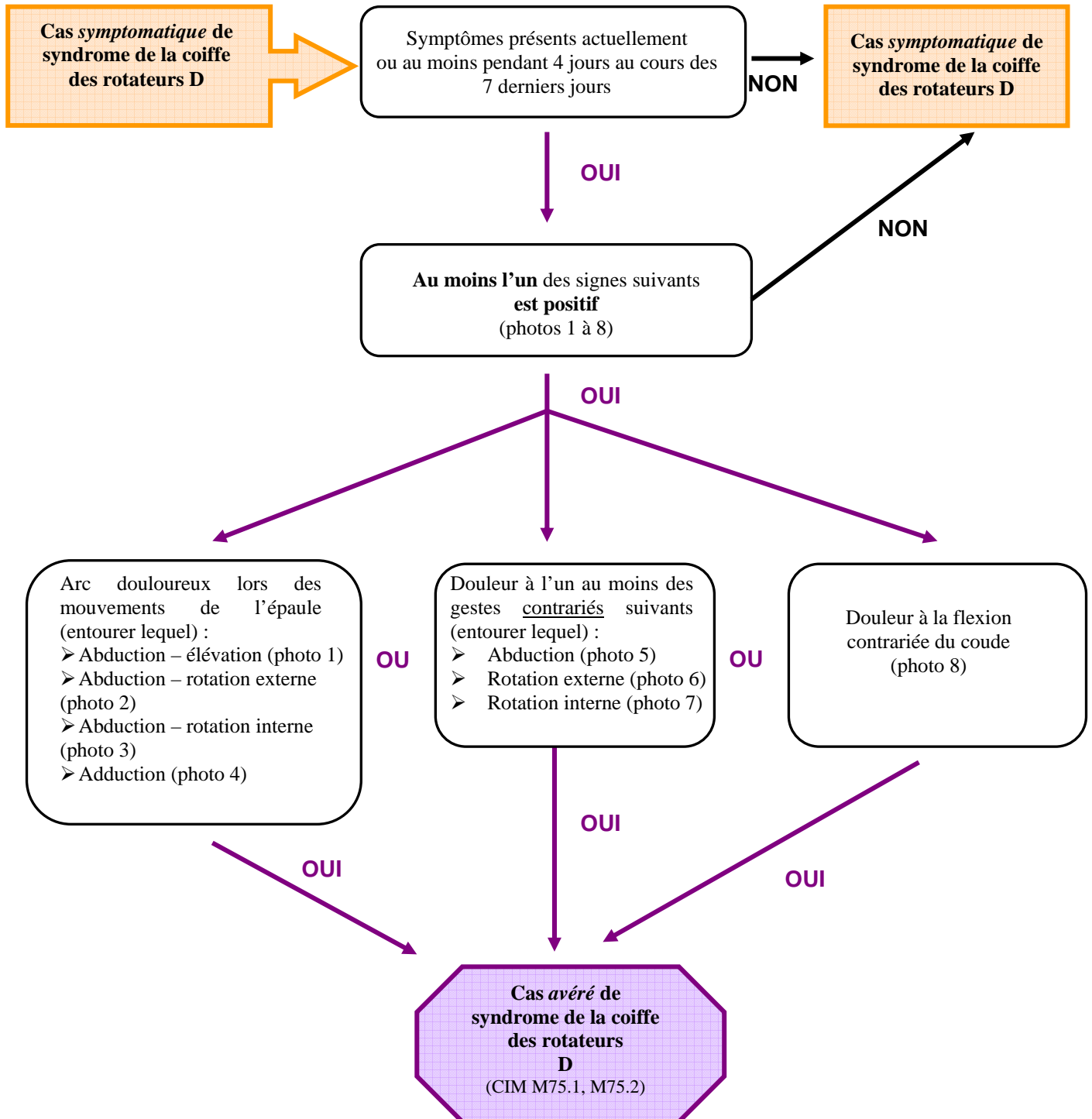
### 1) Recherche d'une forme *latente* ou *symptomatique*



**Recherchez une forme *avérée* de tendinite de la coiffe des rotateurs D**

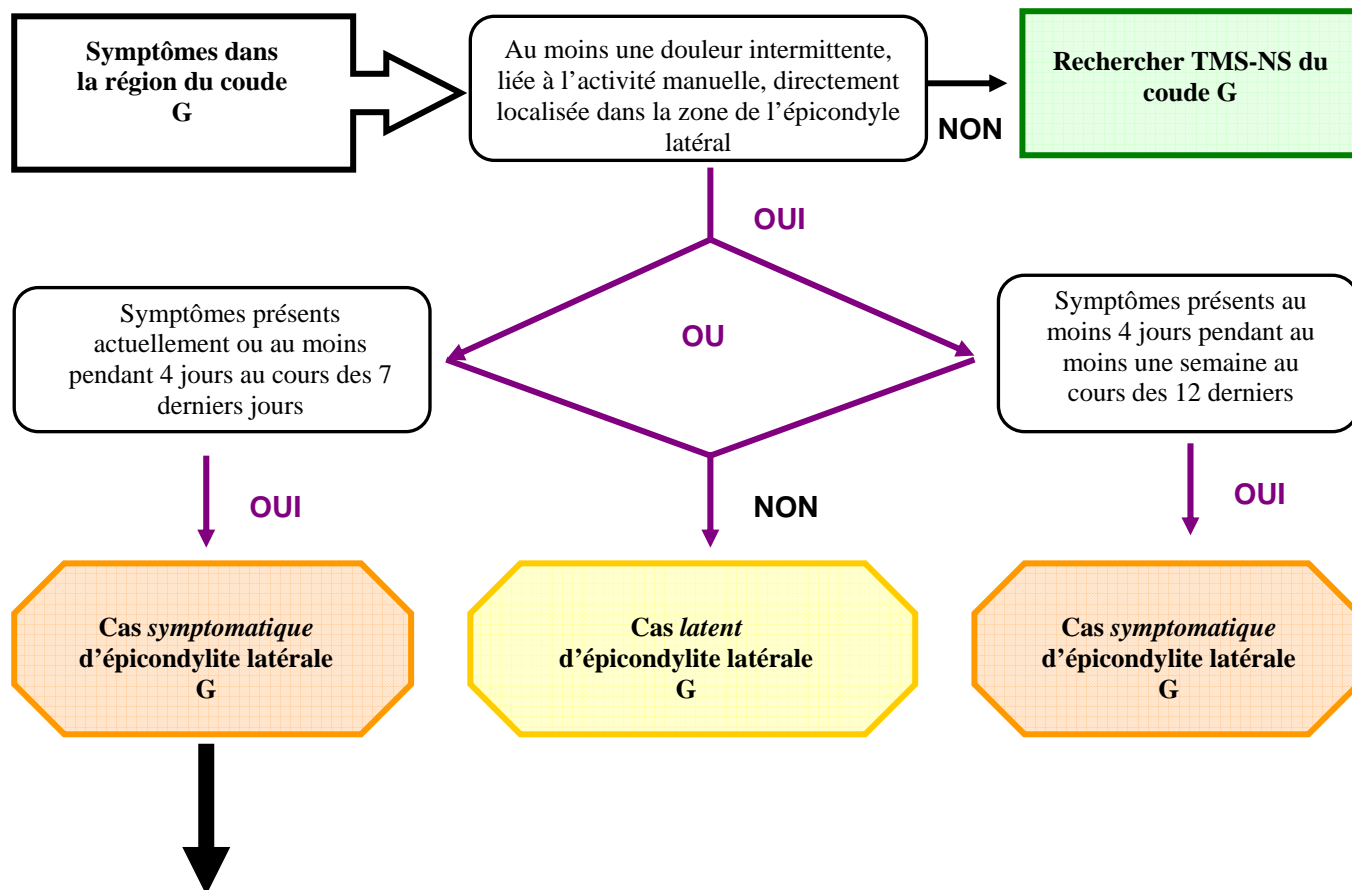
## Syndrome de la coiffe des rotateurs droite (p 2/2)

### 3) Recherche d'une forme avérée

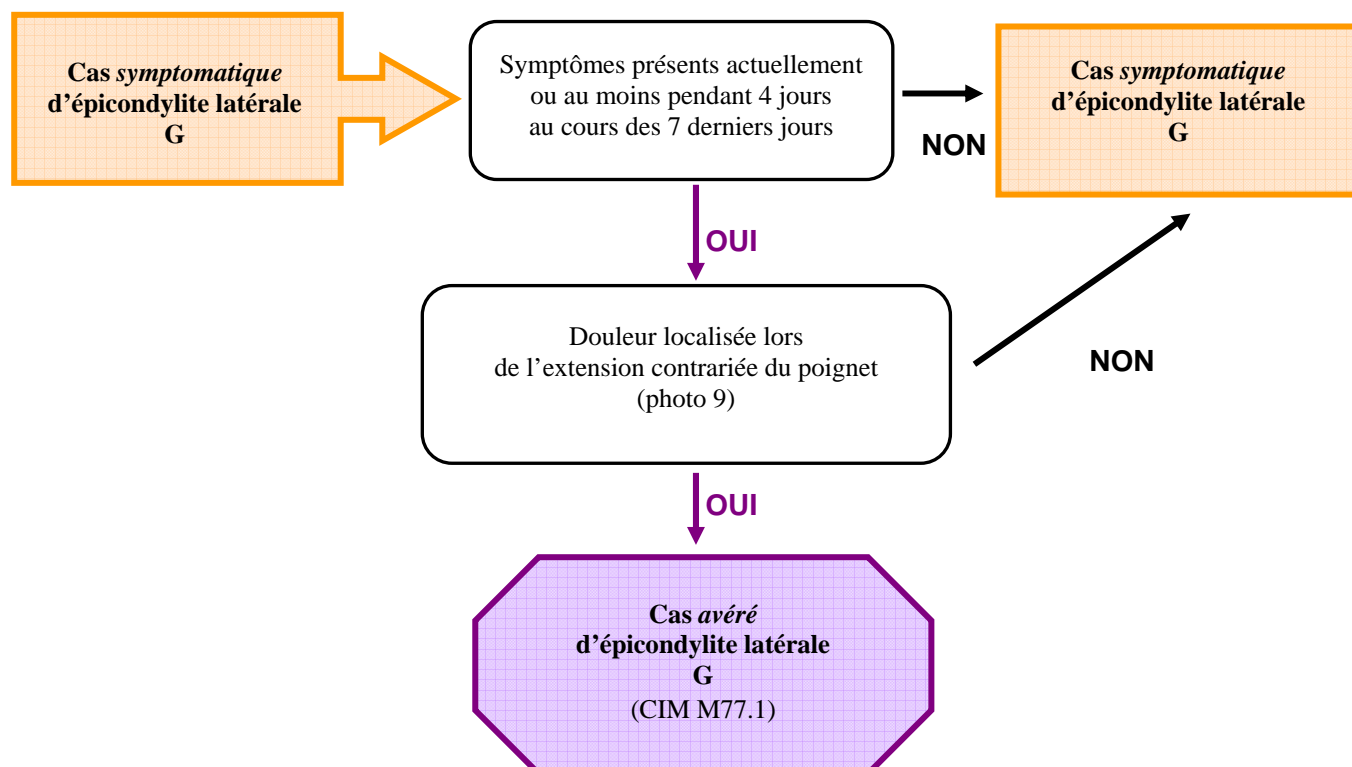


# Épicondylite latérale gauche

## 1) Recherche d'une forme *latente* ou *symptomatique*



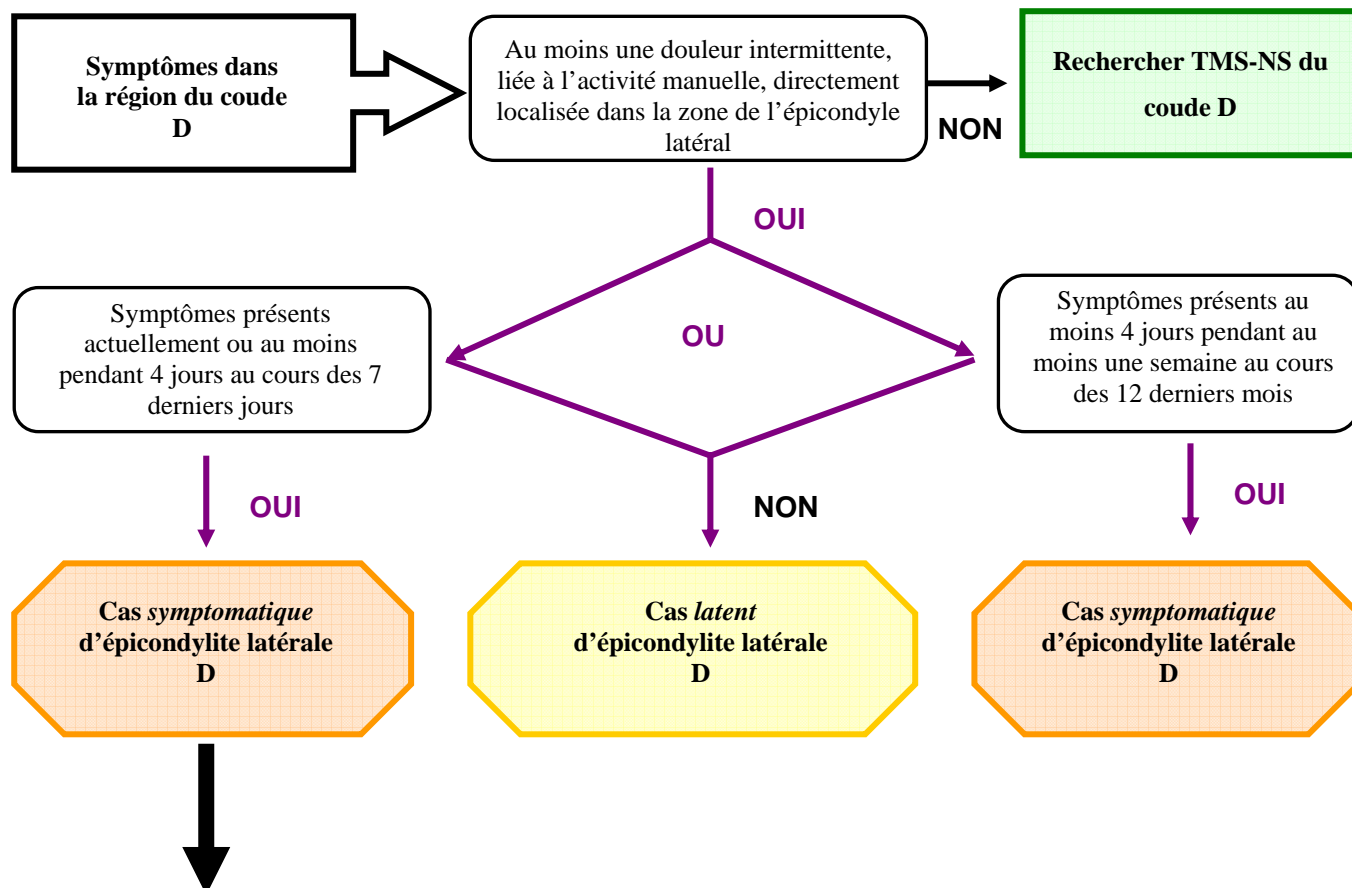
## 2) Recherche d'une forme *avérée*



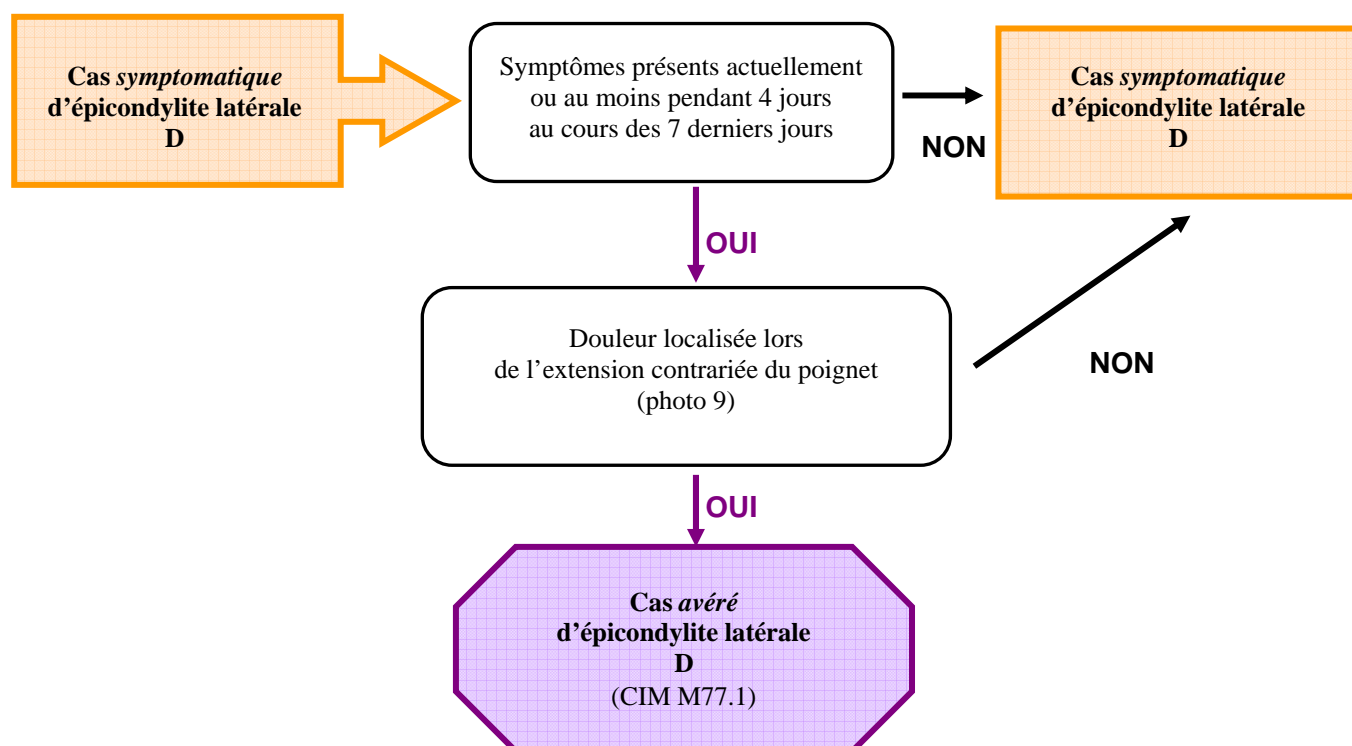


# Épicondylite latérale droite

## 1) Recherche d'une forme *latente* ou *symptomatique*



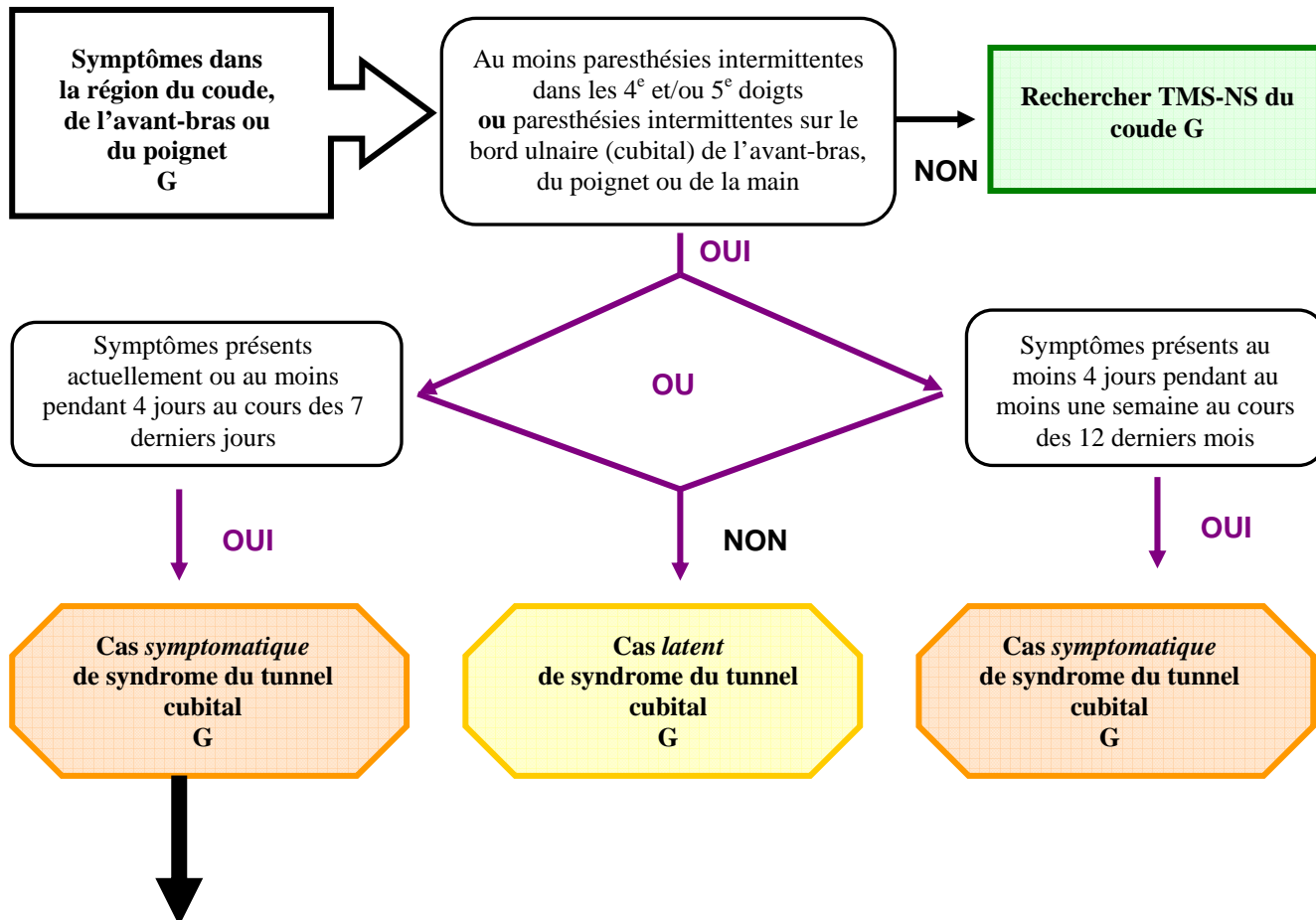
## 2) Recherche d'une forme *avérée*



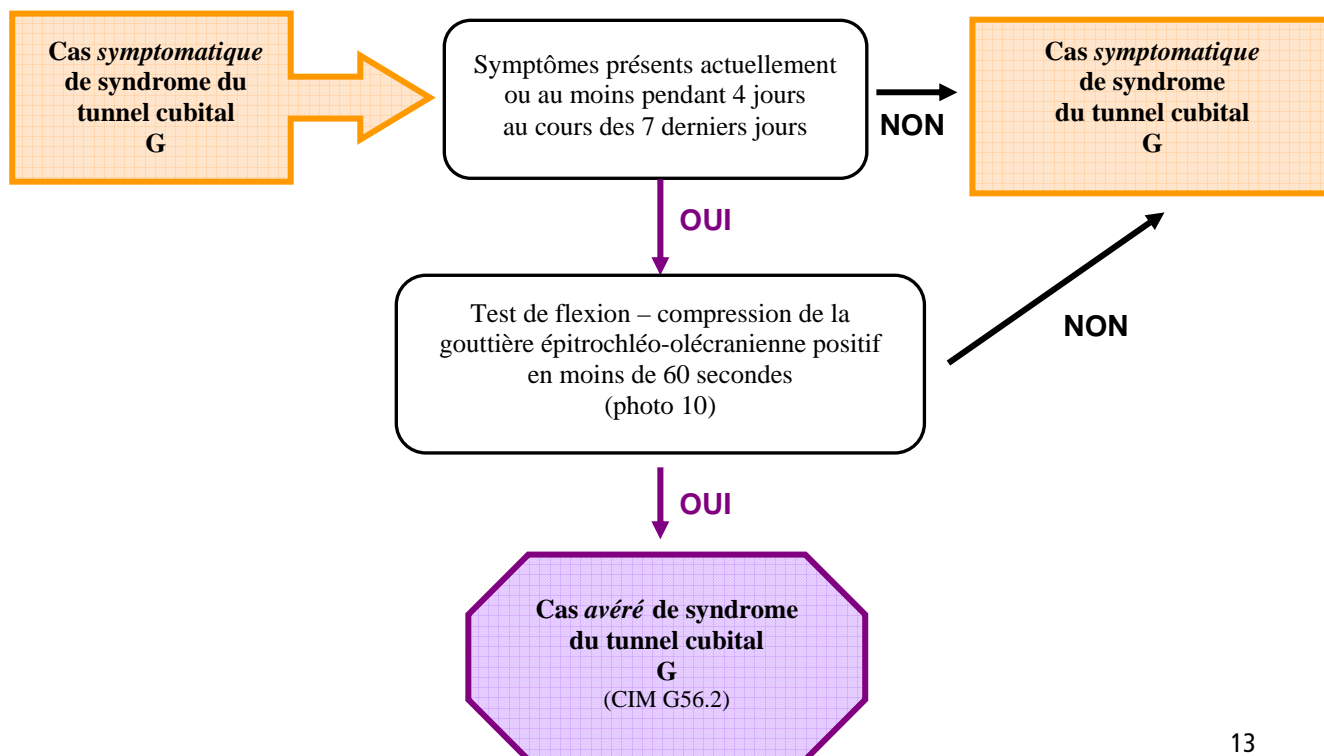
# Syndrome du tunnel cubital gauche

Compression du nerf cubital dans la gouttière épitrochléo-olécraniennne

## 1) Recherche d'une forme *latente* ou *symptomatique*



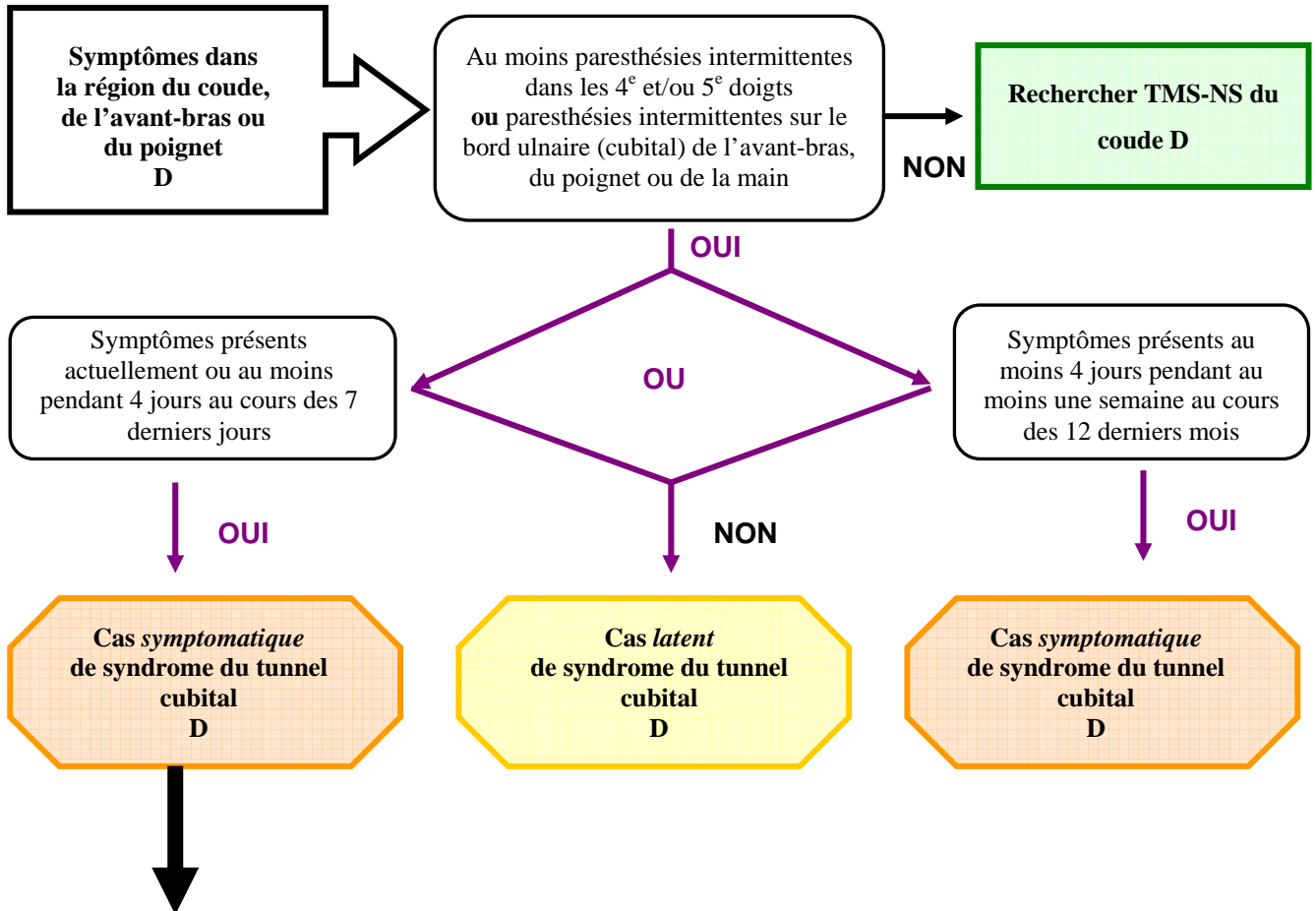
## 2) Recherche d'une forme *avérée*



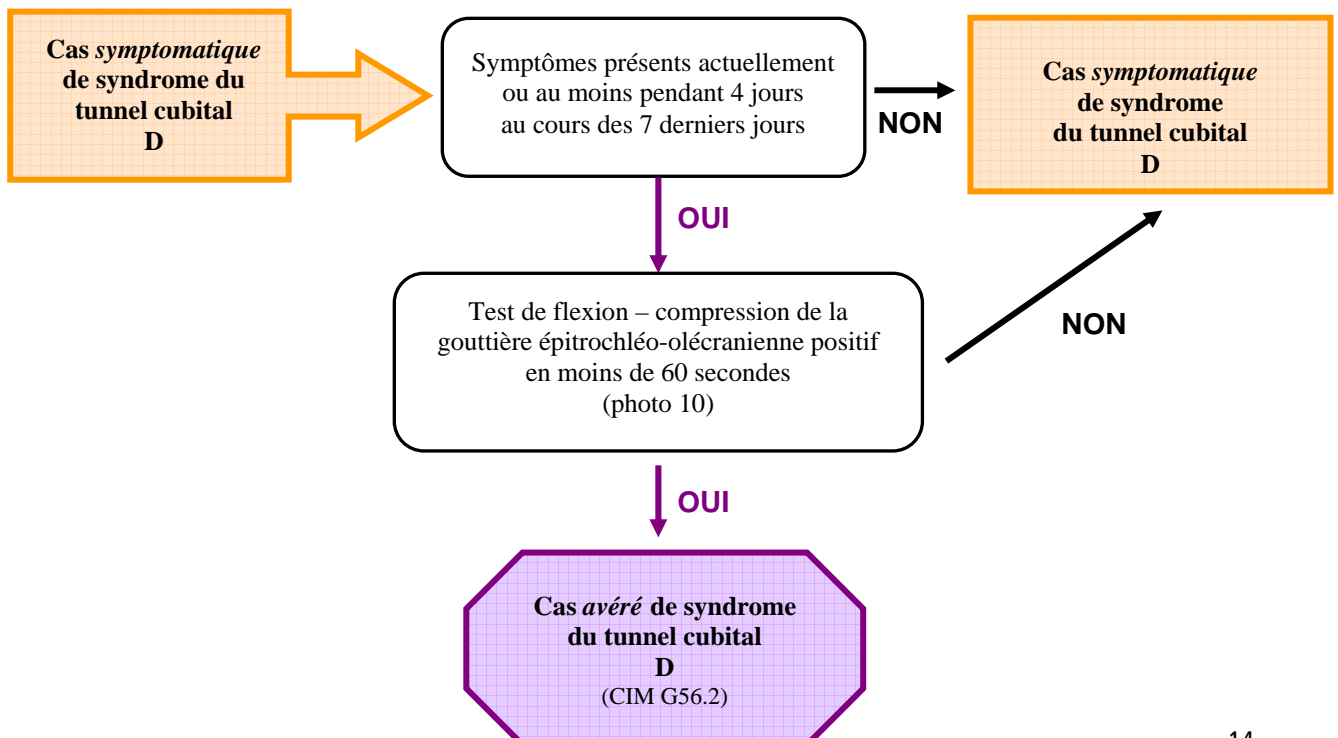
# Syndrome du tunnel cubital droit

Compression du nerf cubital dans la gouttière épitrochléo-olécraniennne

## 1) Recherche d'une forme *latente* ou *symptomatique*

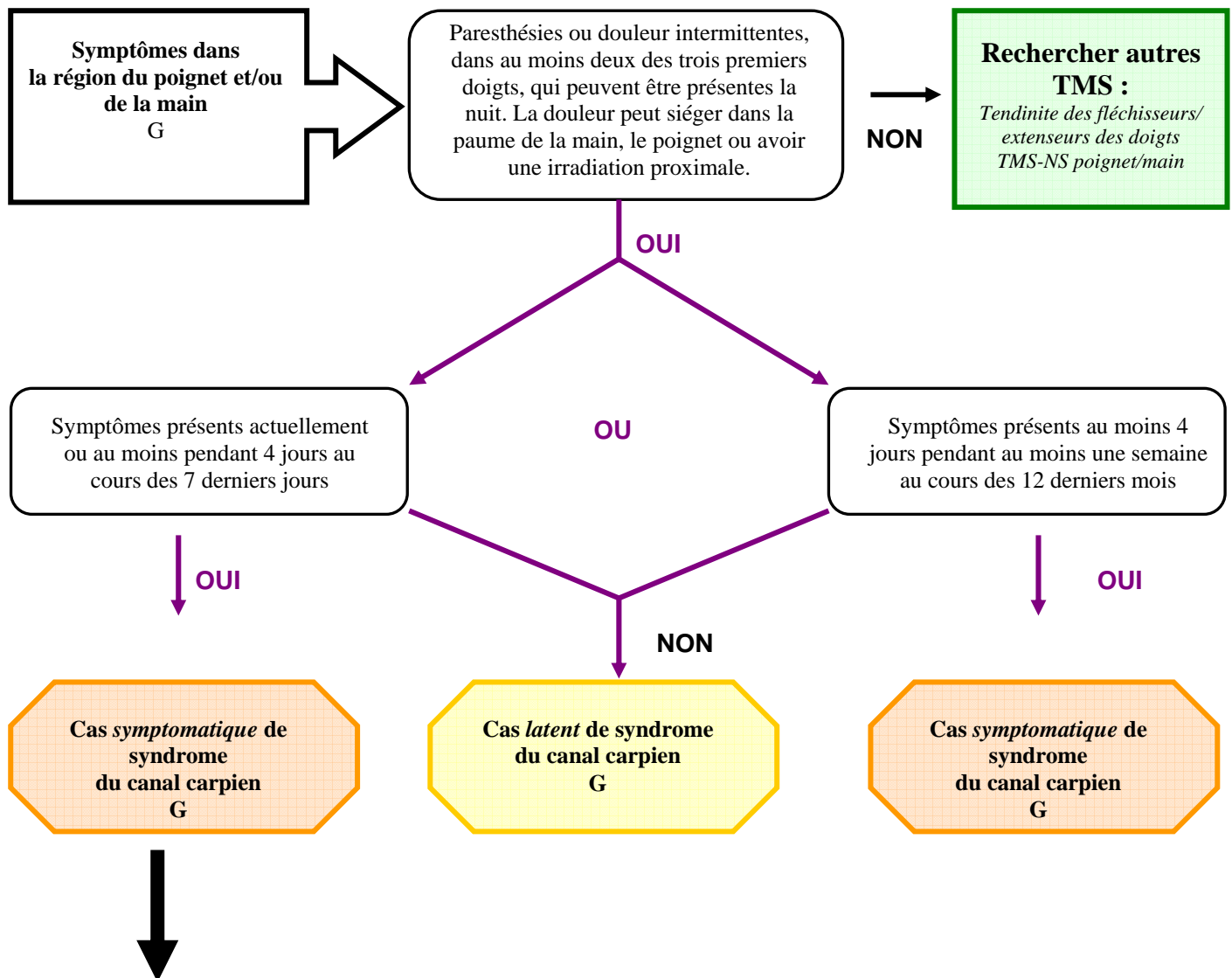


## 2) Recherche d'une forme *avérée*



## Syndrome du canal carpien gauche (p 1/2)

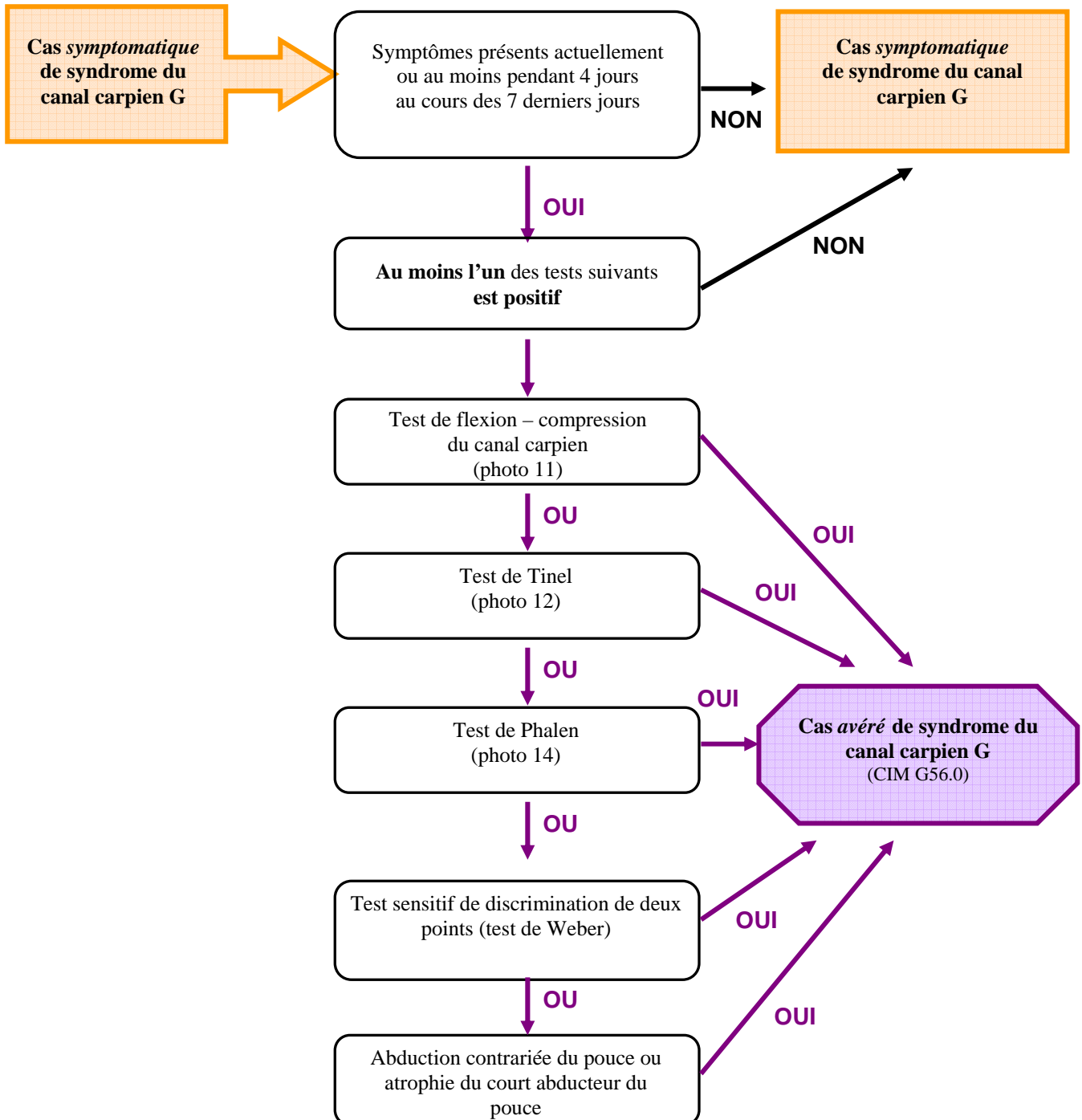
### 1) Recherche d'une forme *latente* ou *symptomatique*



**Recherchez une forme *avérée***

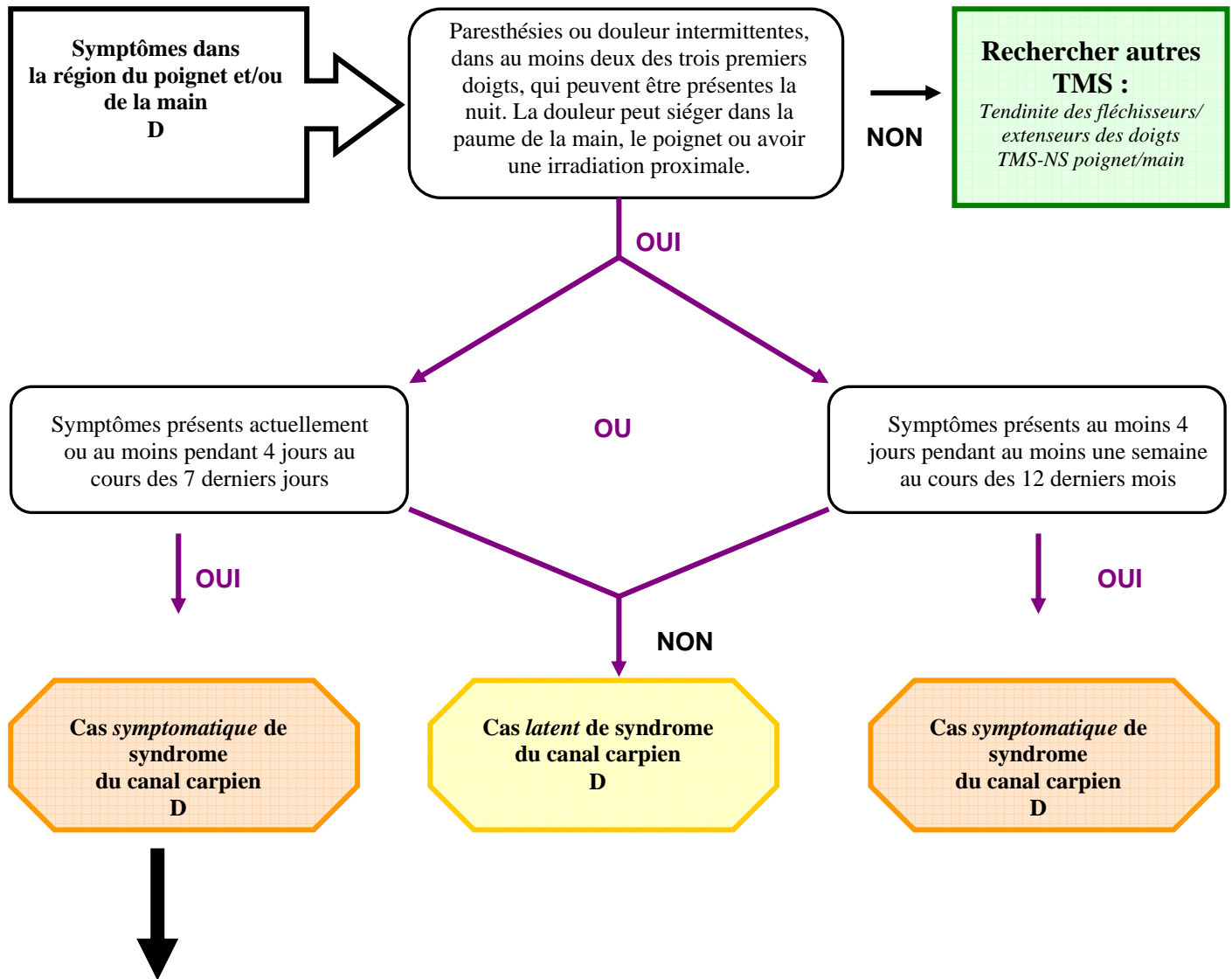
## Syndrome du canal carpien gauche (p 2/2)

### 2) Recherche d'une forme *avérée*



## Syndrome du canal carpien droit (p 1/2)

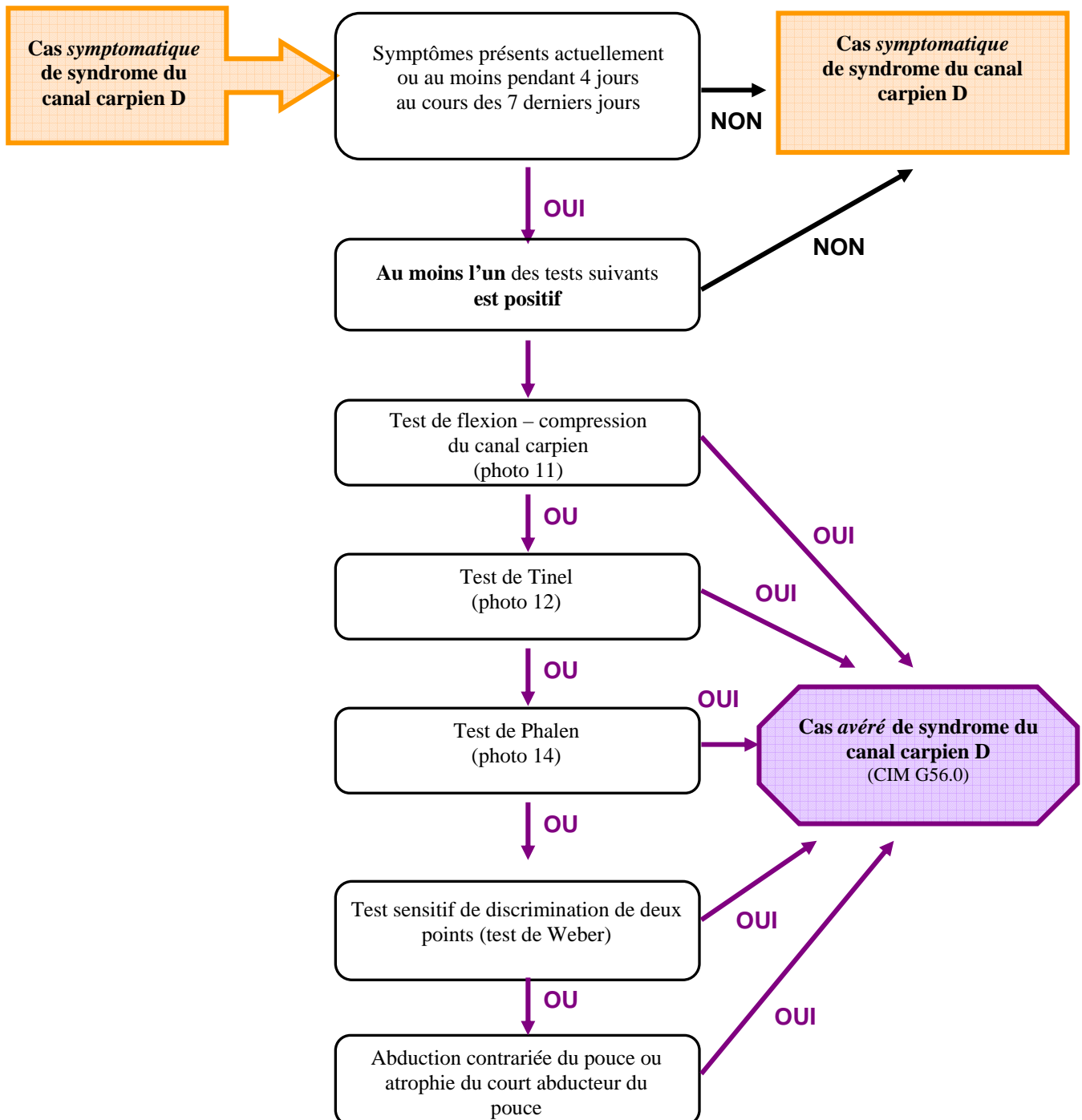
### 1) Recherche d'une forme *latente* ou *symptomatique*



Recherchez une forme *avérée*

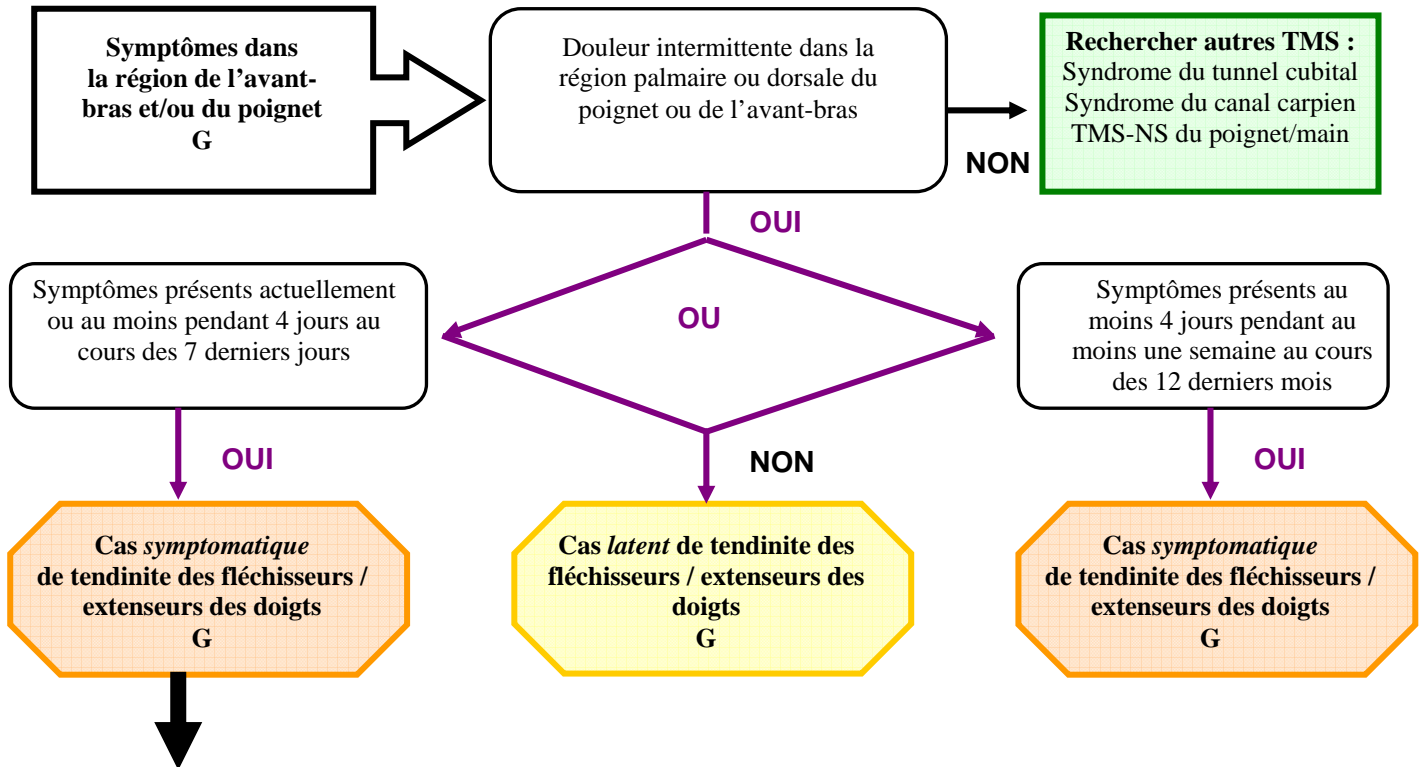
## Syndrome du canal carpien droit (p 2/2)

### 2) Recherche d'une forme *avérée*

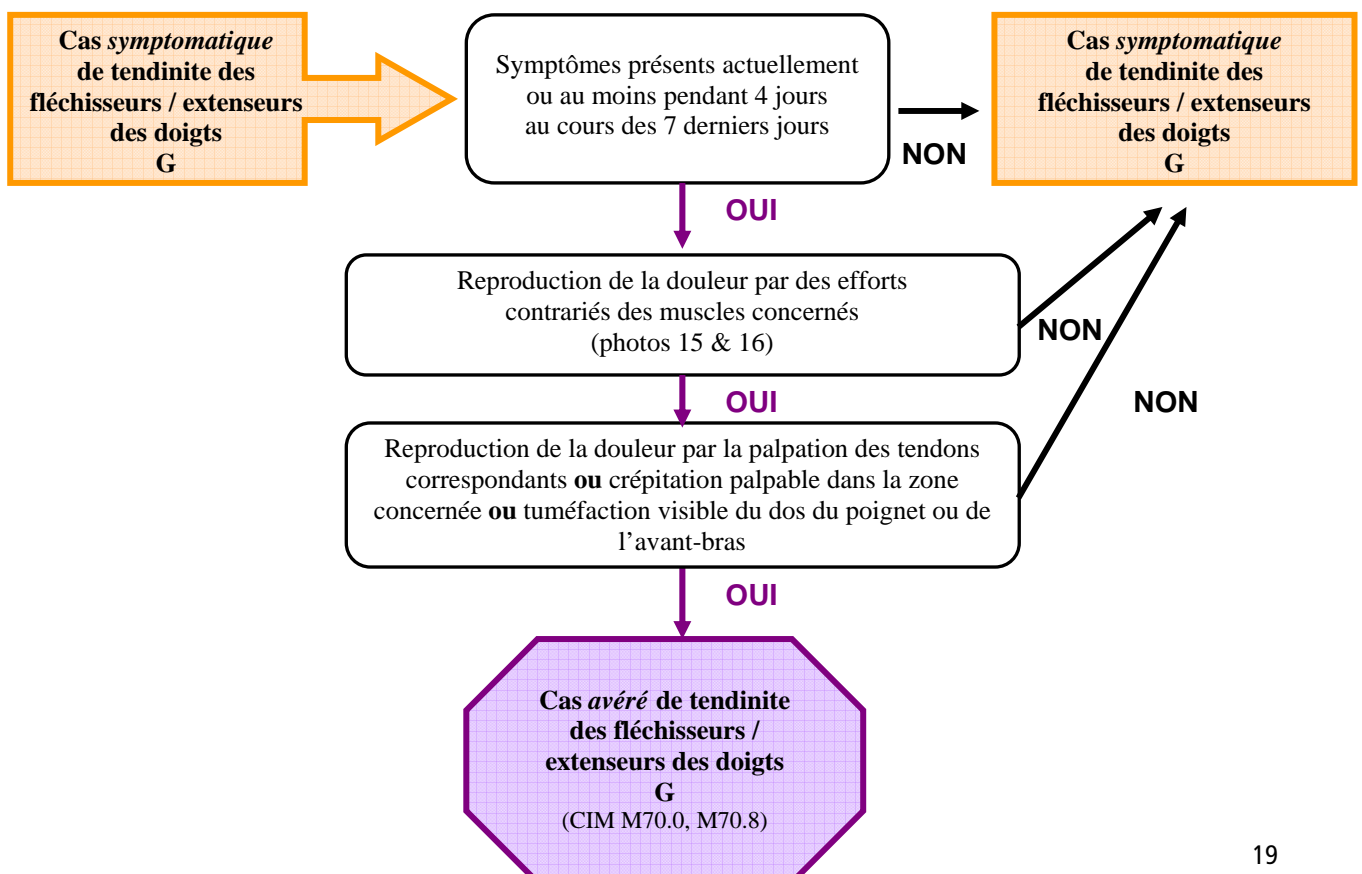


# Tendinite ou ténosynovite des fléchisseurs et des extenseurs de la main et des doigts gauches

## 1) Recherche d'une forme *latente* ou *symptomatique*



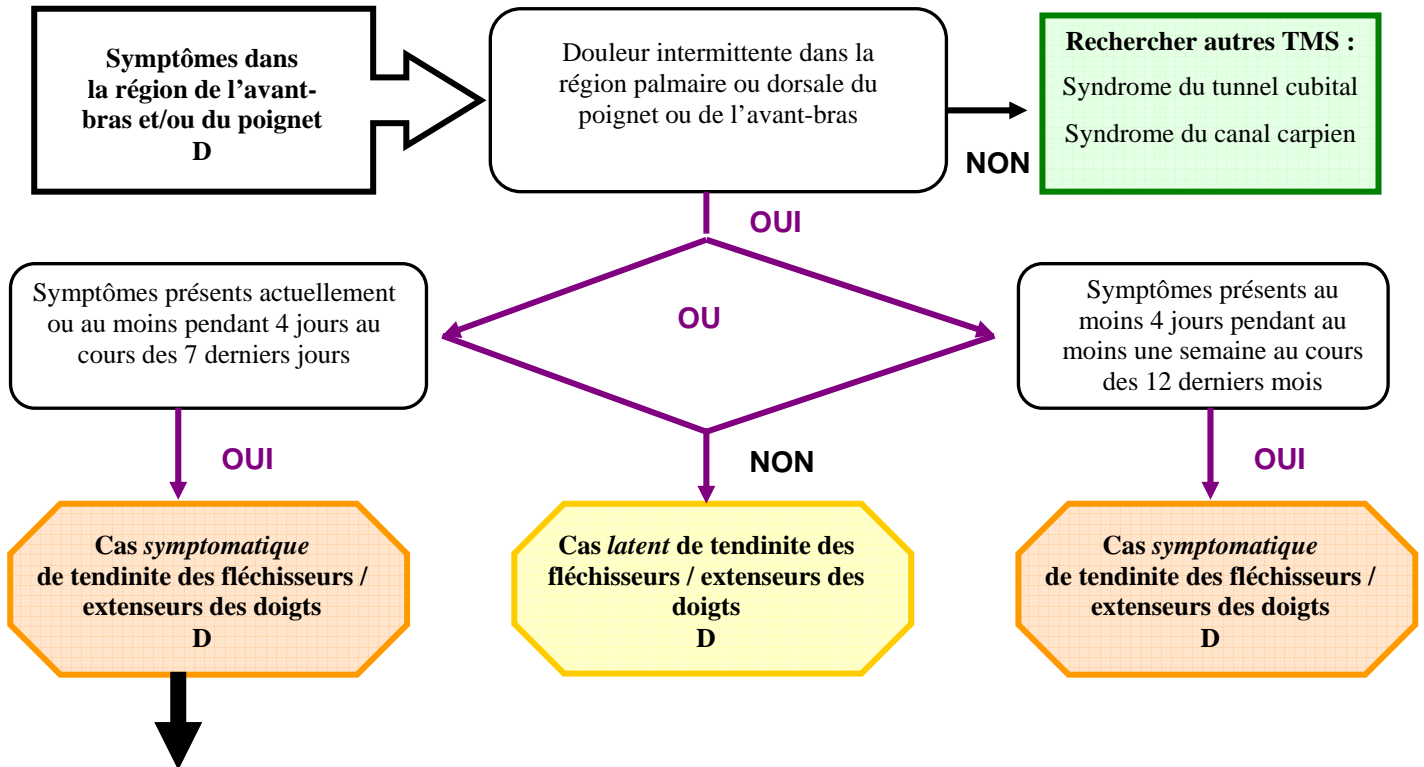
## 2) Recherche d'une forme *avérée*



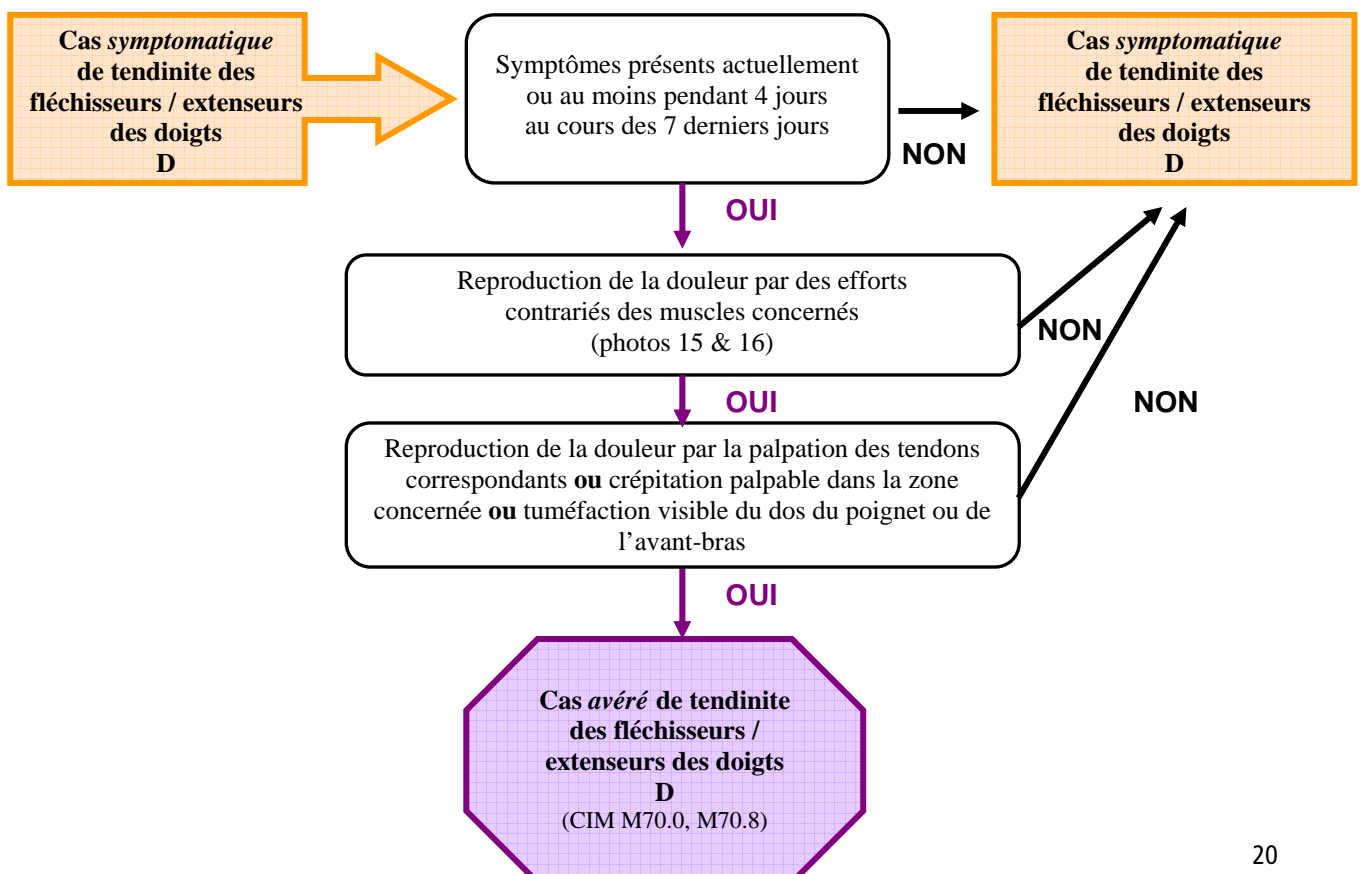


# Tendinite ou ténosynovite des fléchisseurs et des extenseurs de la main et des doigts droits

## 1) Recherche d'une forme *latente* ou *symptomatique*



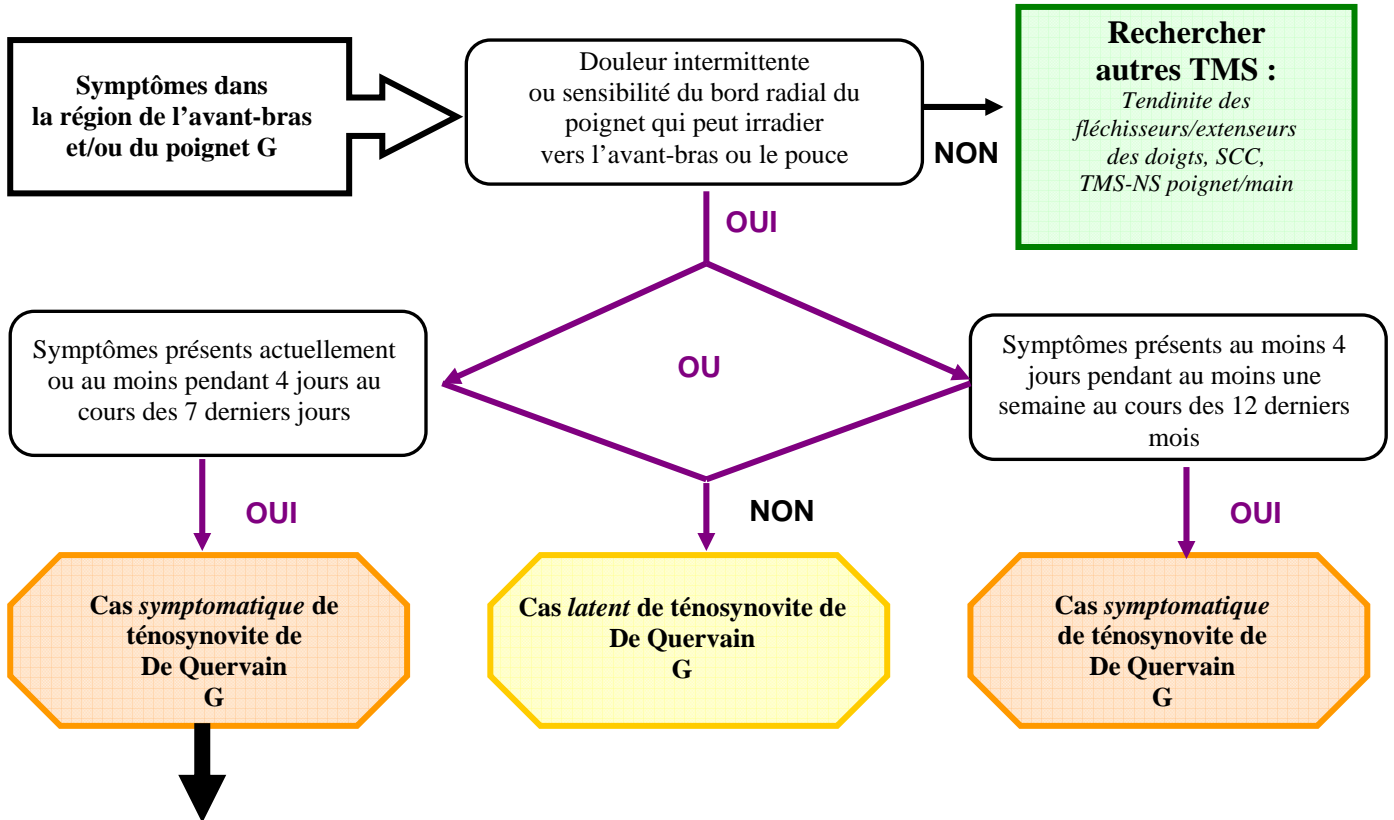
## 2) Recherche d'une forme *avérée*



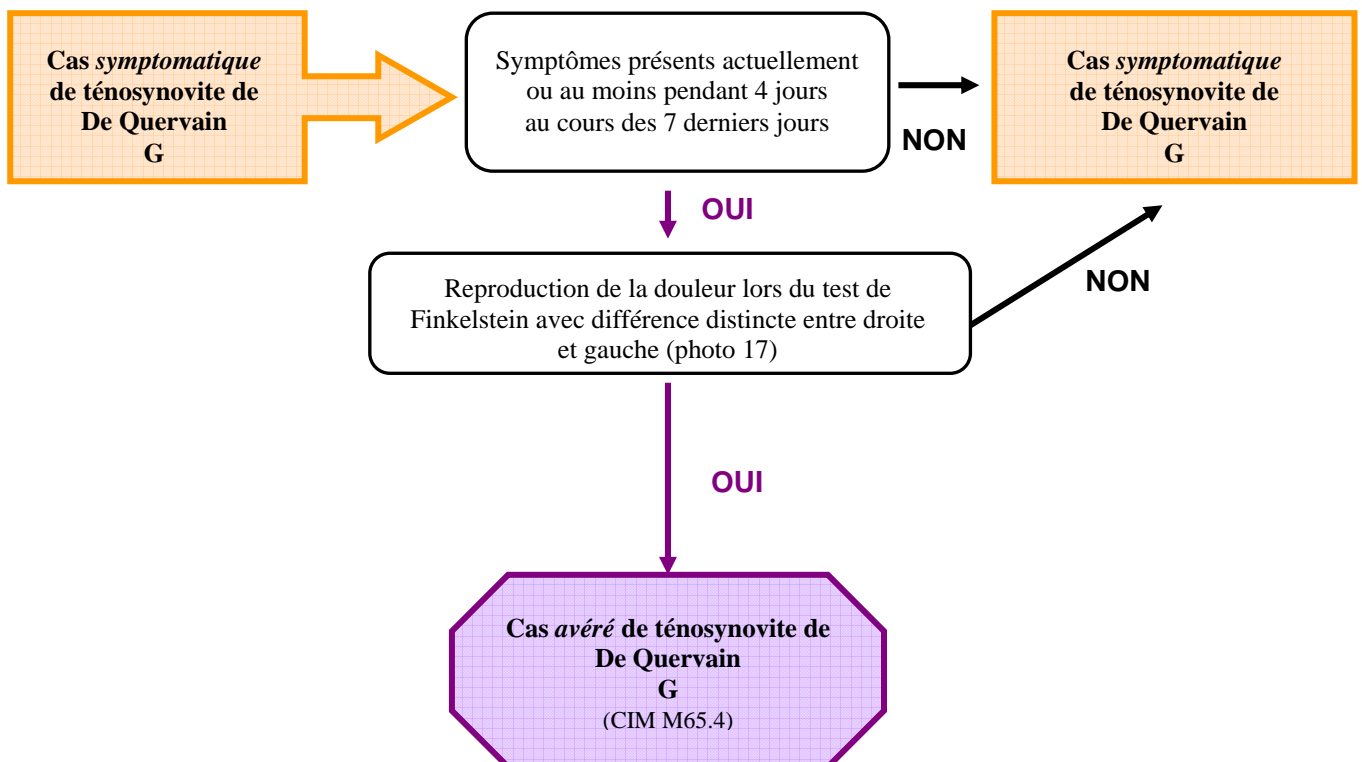
# Ténosynovite de De Quervain gauche

(ténosynovite chronique sténosante du pouce)

## 1) Recherche d'une forme *latente* ou *symptomatique*



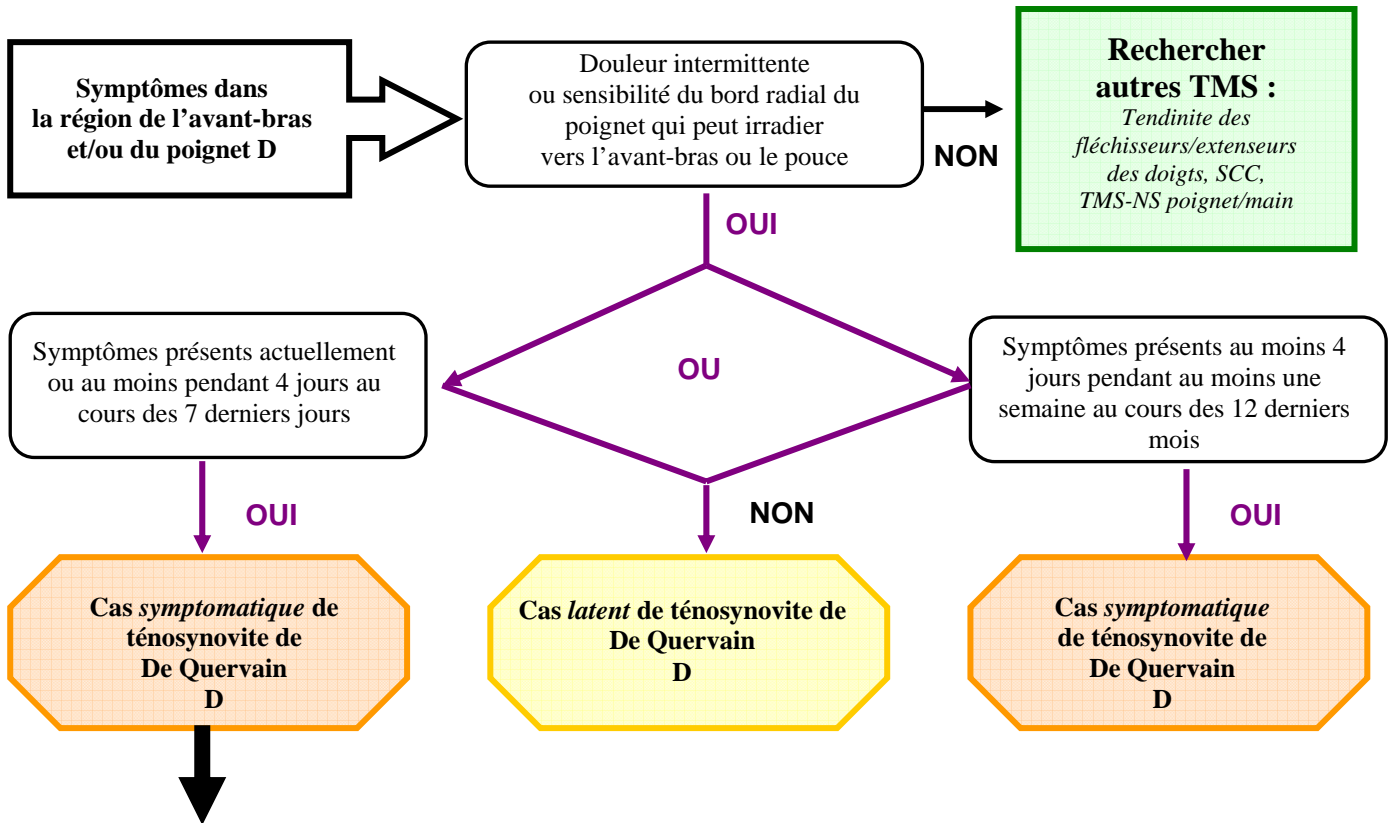
## 2) Recherche d'une forme *avérée*



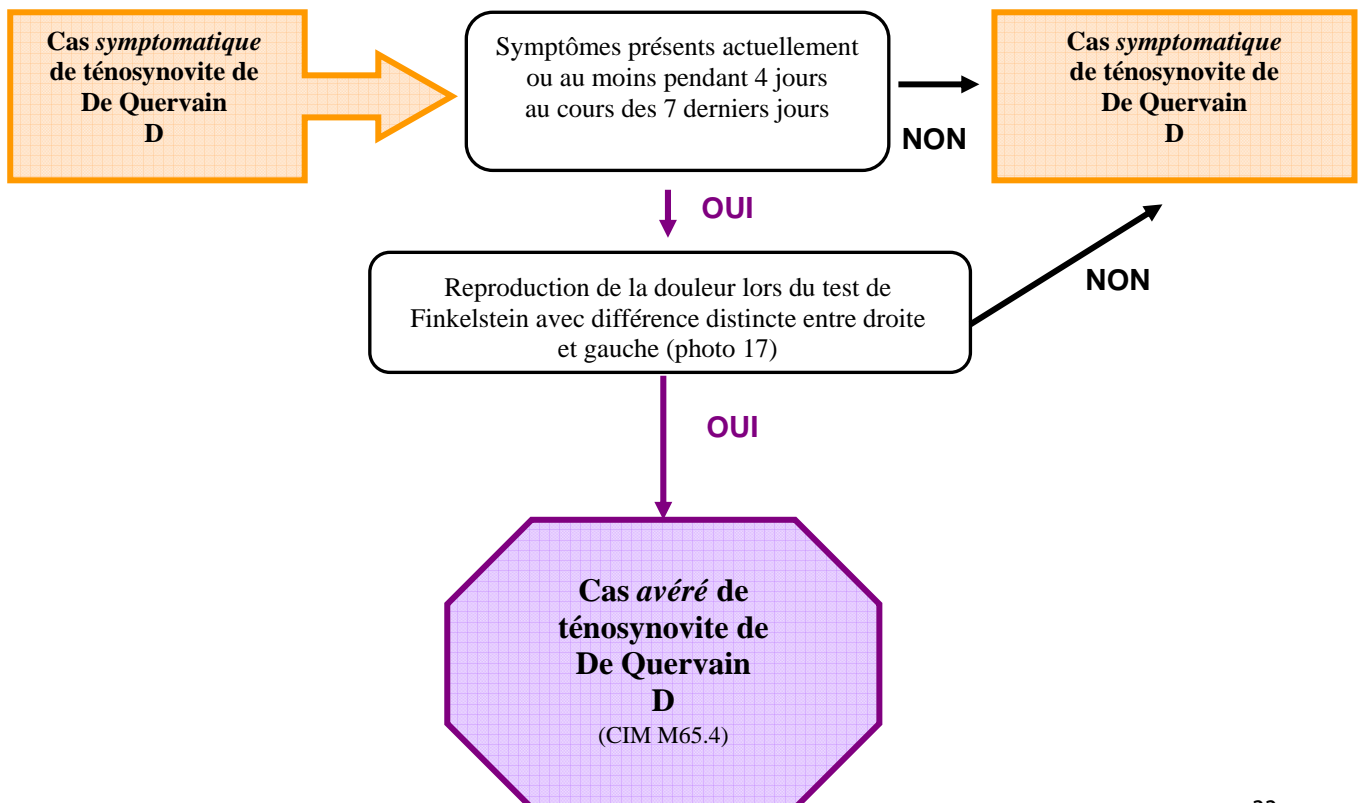
# Ténosynovite de De Quervain droite

(ténosynovite chronique sténosante du pouce)

## 1) Recherche d'une forme *latente* ou *symptomatique*



## 2) Recherche d'une forme *avérée*

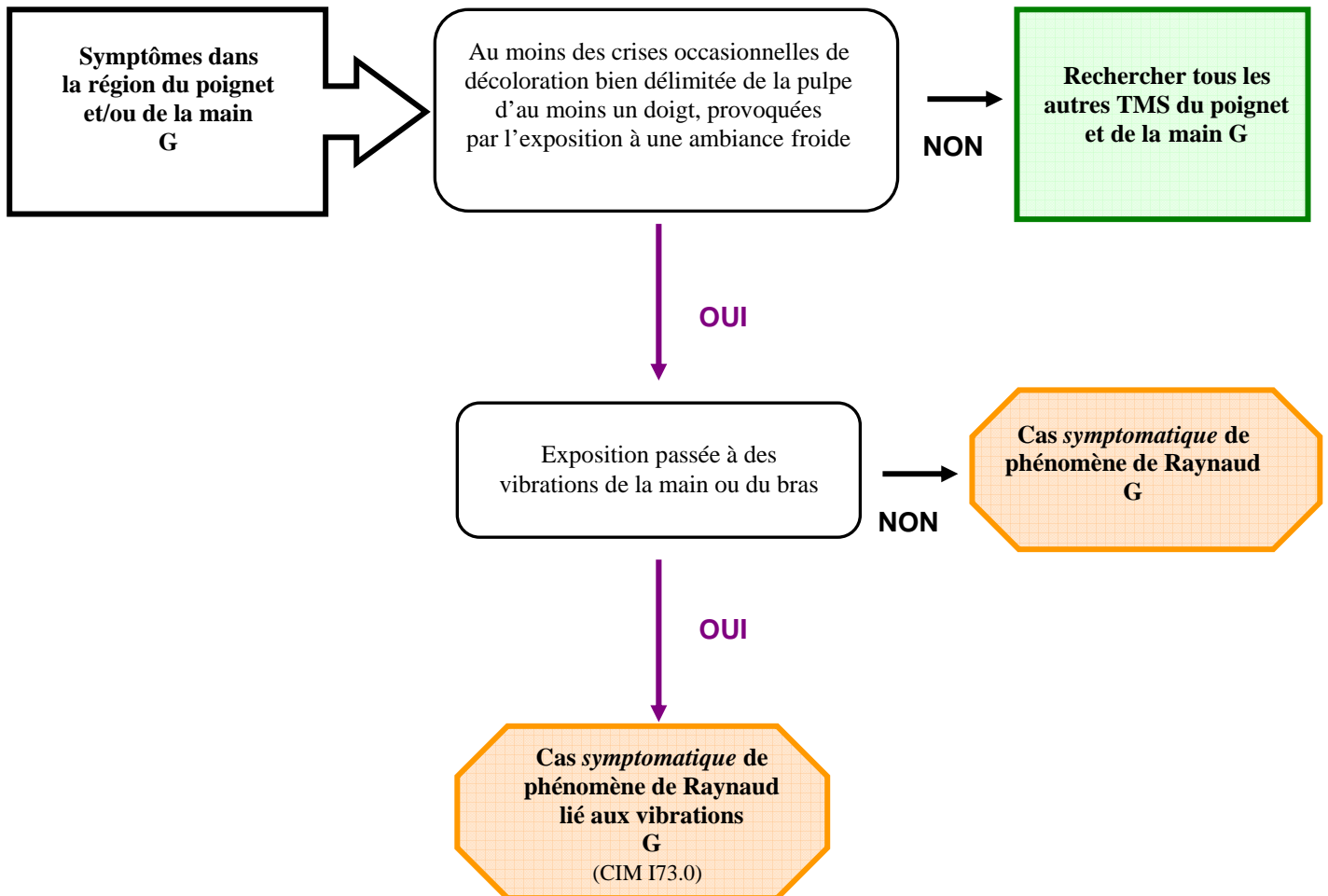


---

## Phénomène de Raynaud gauche

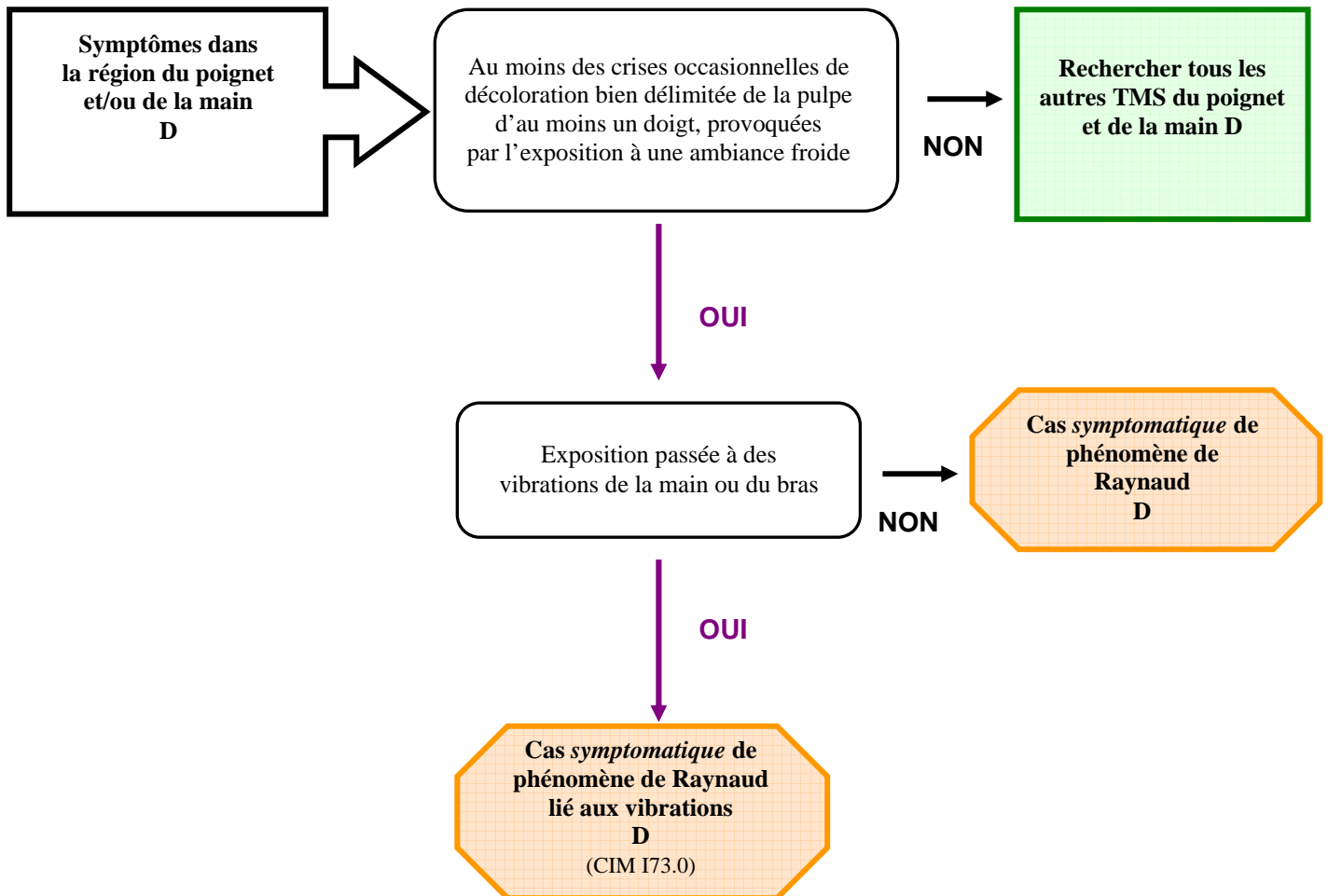
---

### 1) Recherche d'une forme *symptomatique* uniquement



## Phénomène de Raynaud droit

### 1) Recherche d'une forme *symptomatique* uniquement



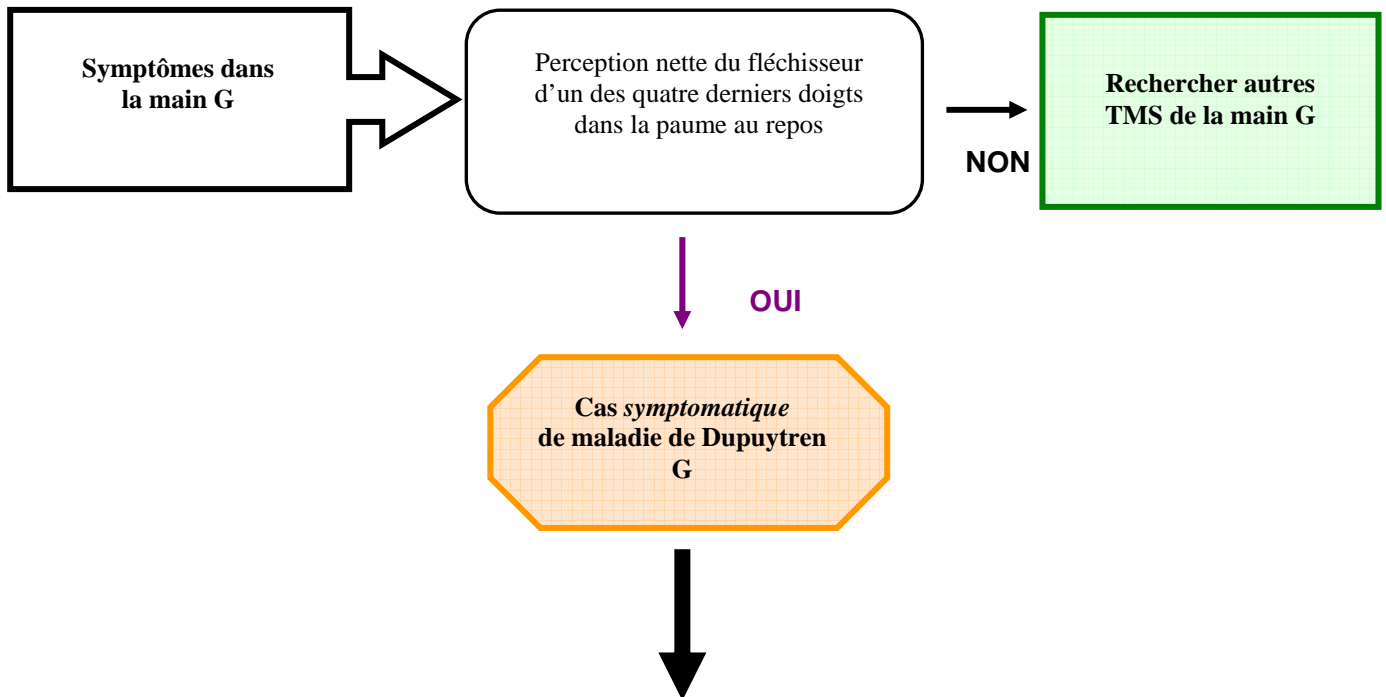
---

## Maladie de Dupuytren gauche

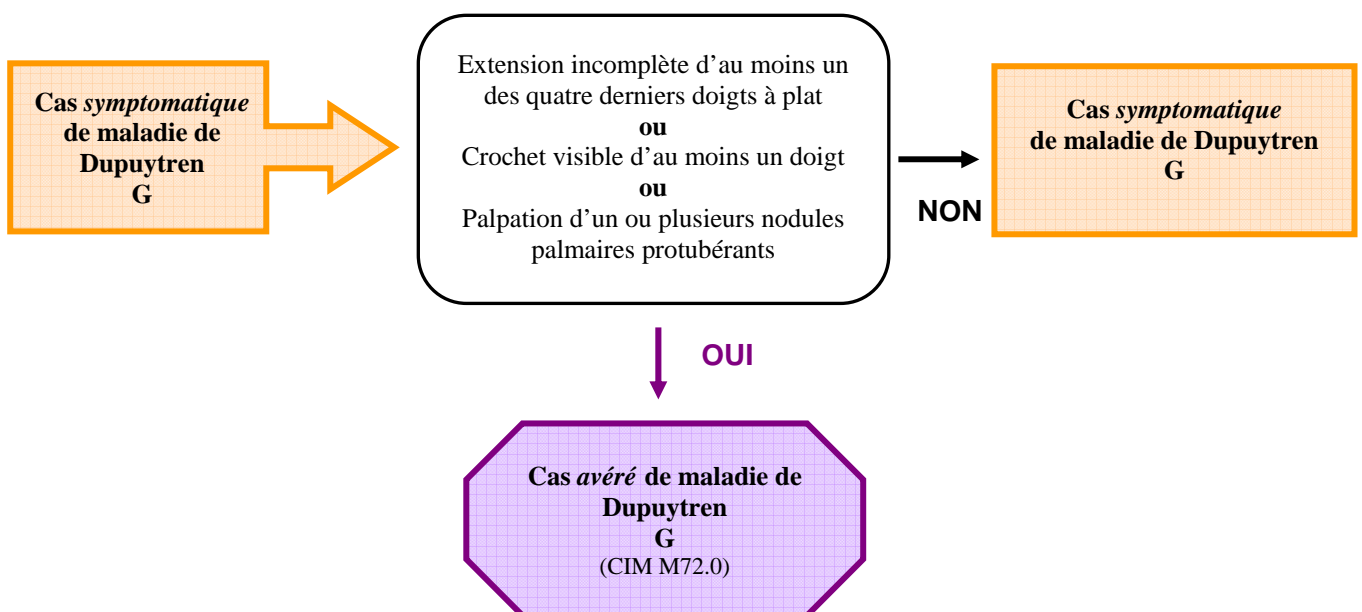
(fibromatose de l'aponévrose palmaire)

---

### 1) Recherche d'une forme *symptomatique*



### 2) Recherche d'une forme *avérée*



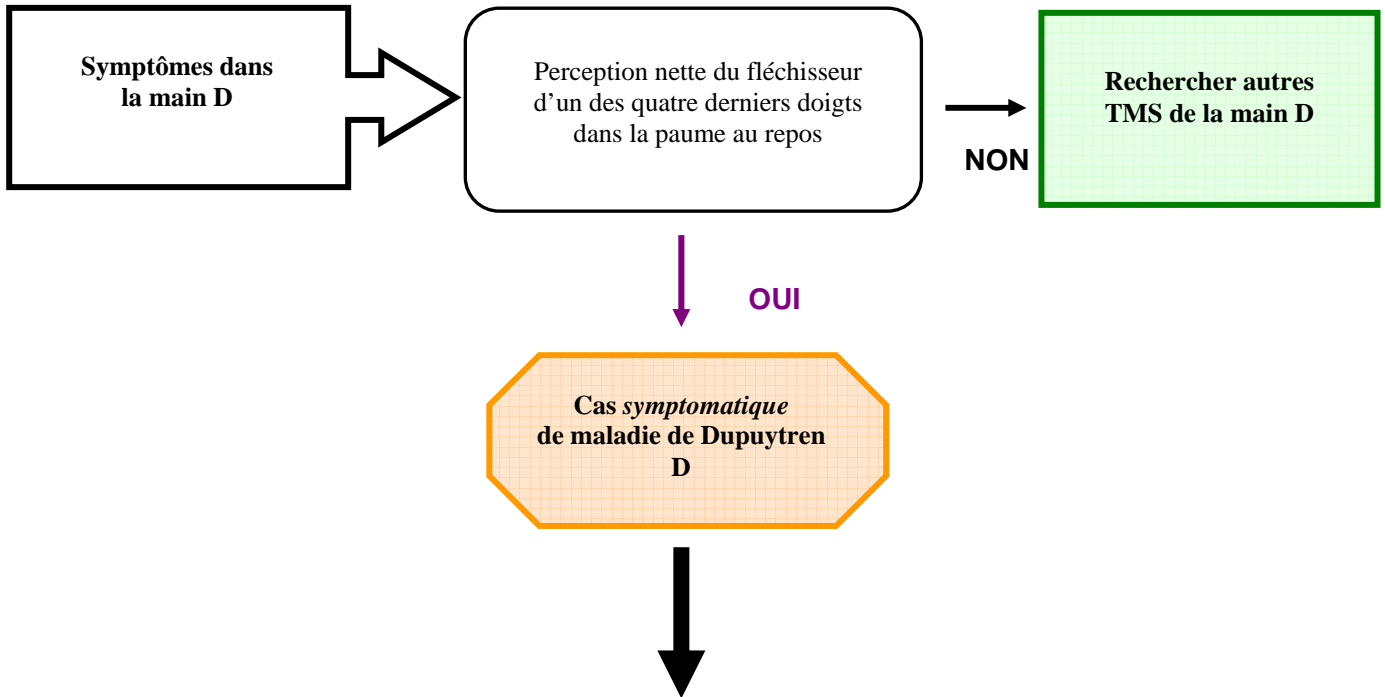
---

# Maladie de Dupuytren droite

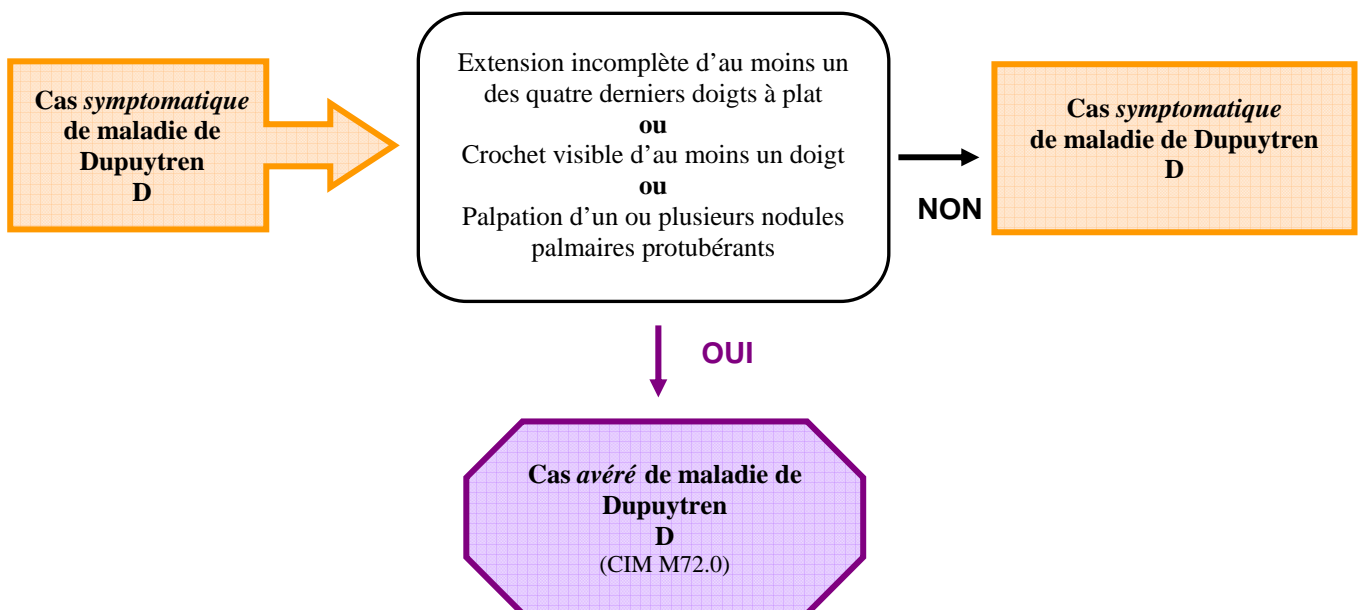
(fibromatose de l'aponévrose palmaire)

---

## 1) Recherche d'une forme *symptomatique*

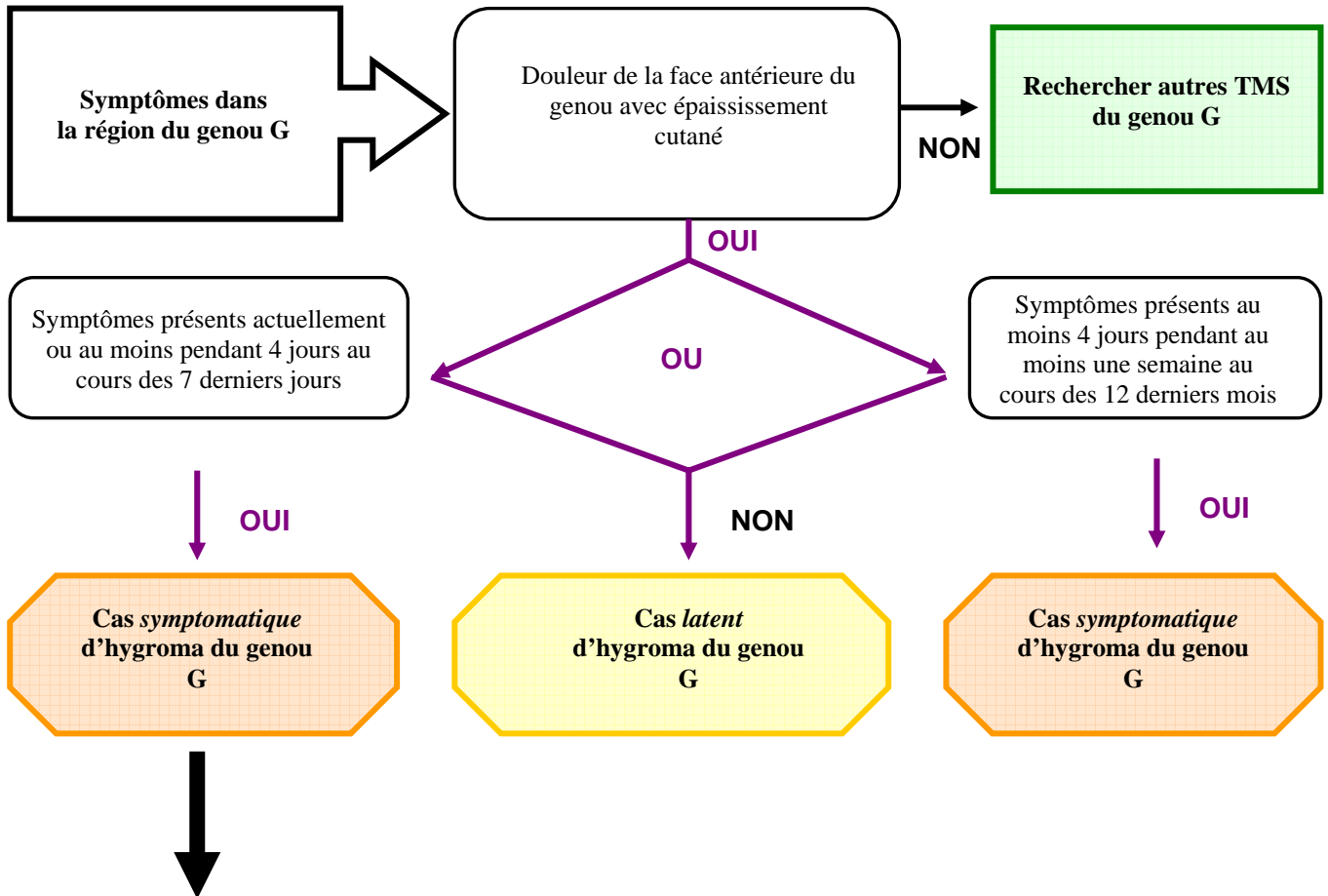


## 2) Recherche d'une forme *avérée*

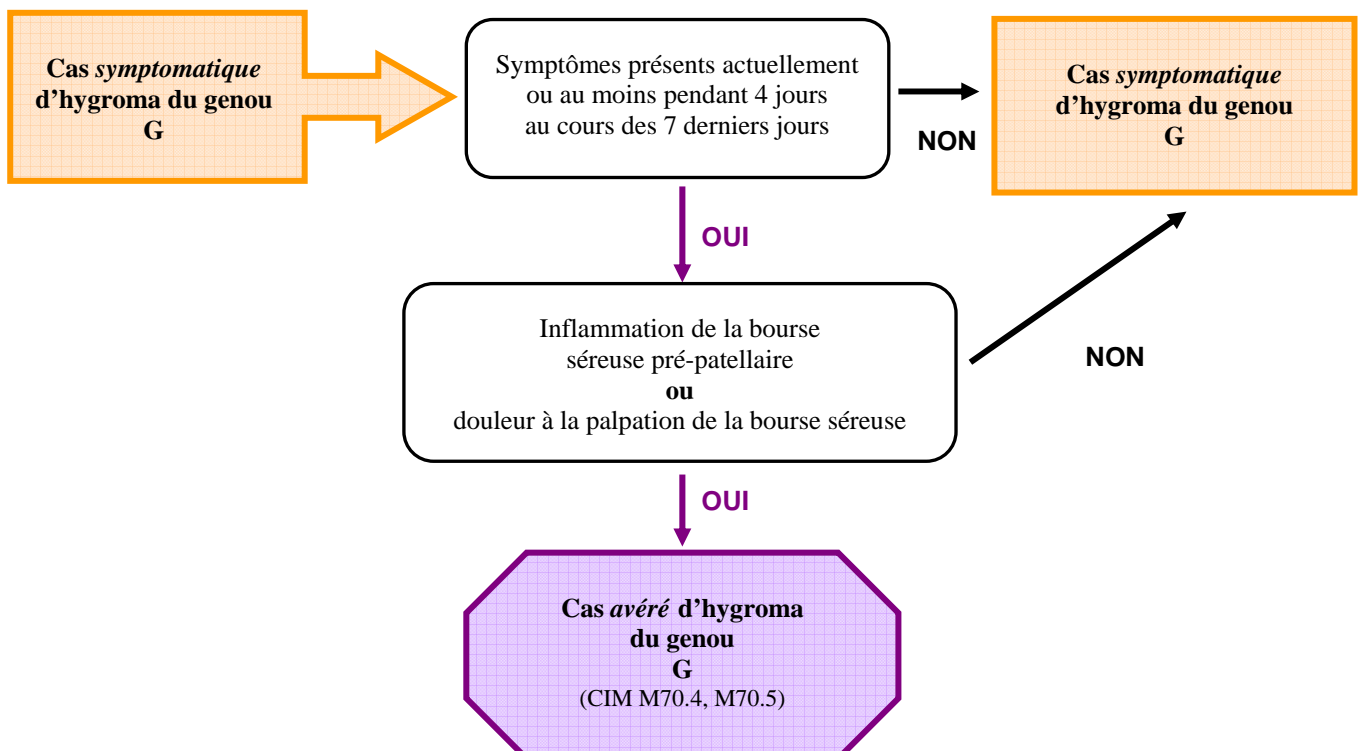


# Hygroma du genou gauche

## 1) Recherche d'une forme *latente* ou *symptomatique*



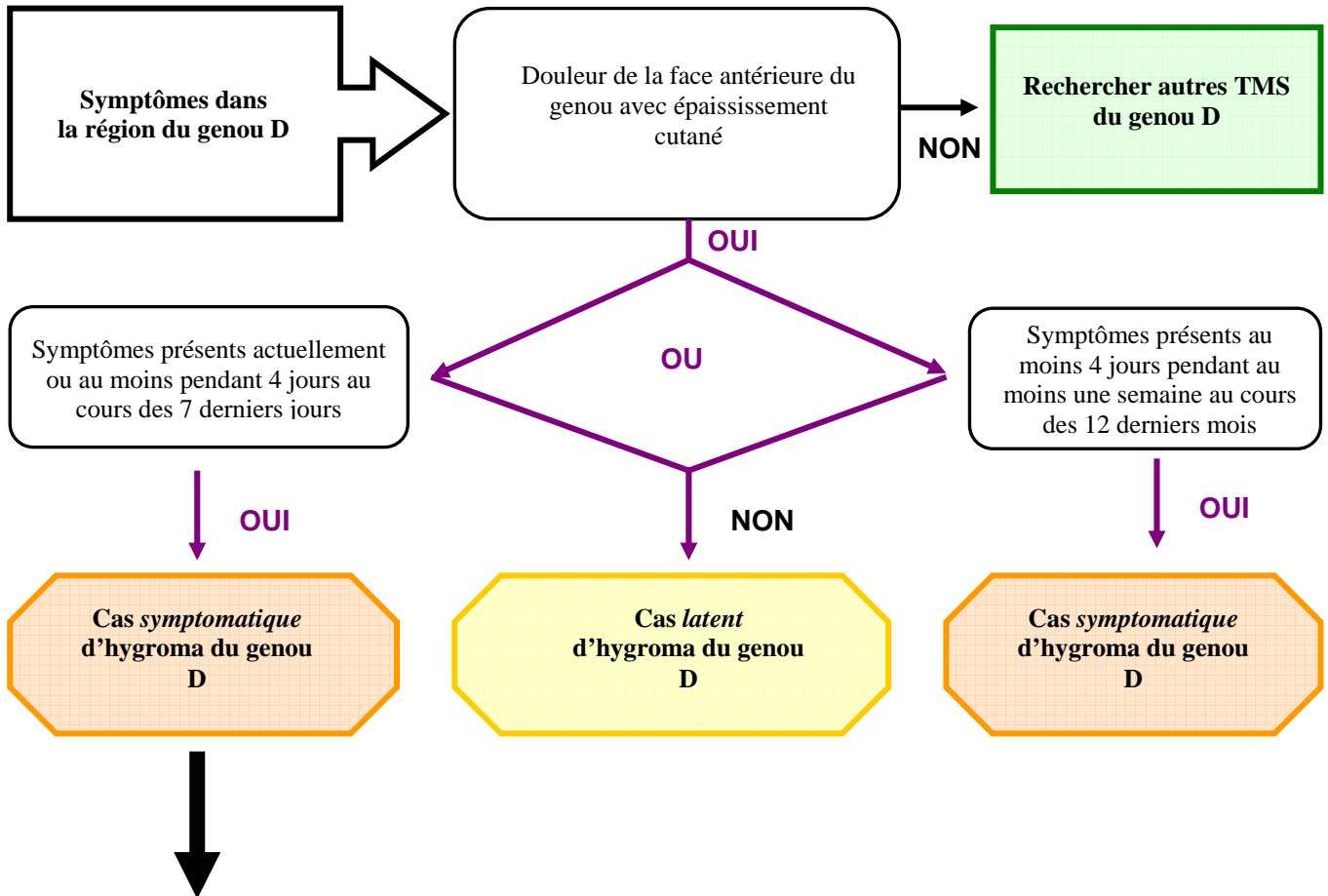
## 2) Recherche d'une forme *avérée*



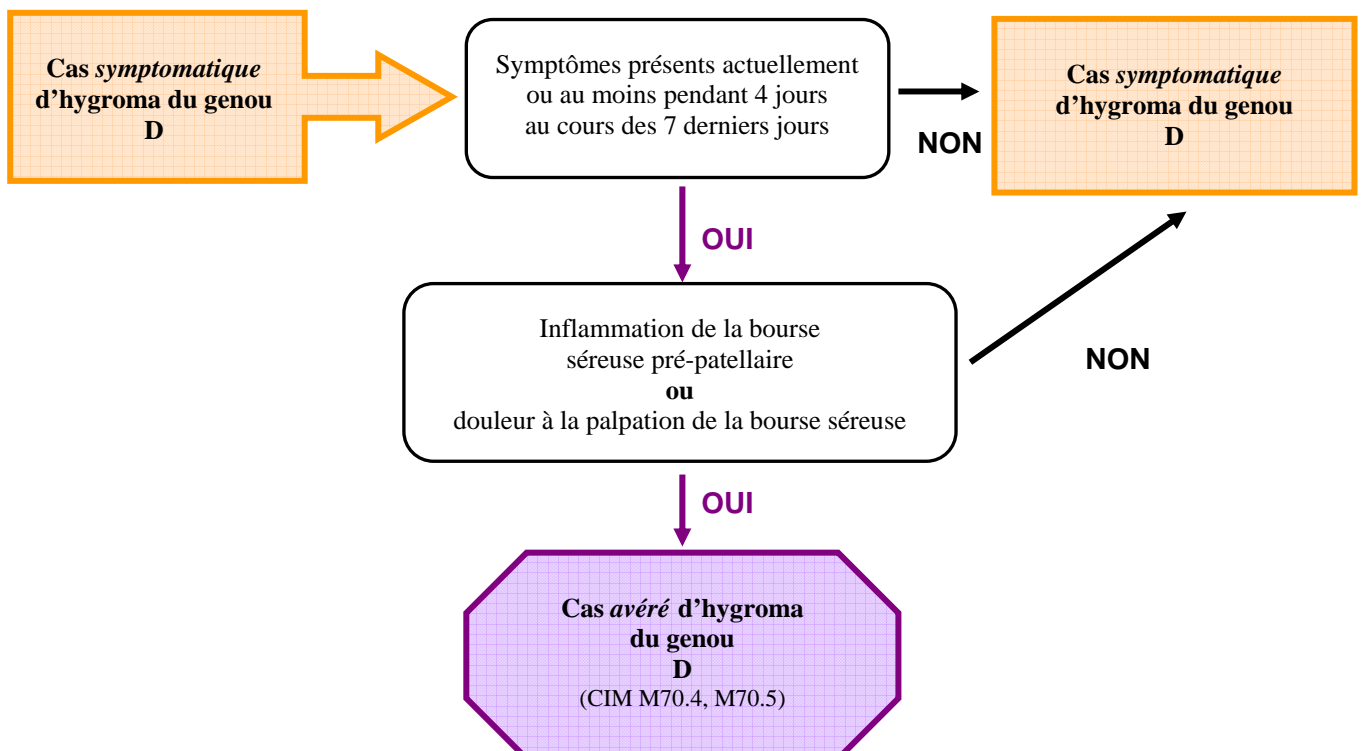


# Hygroma du genou droit

## 1) Recherche d'une forme *latente* ou *symptomatique*



## 2) Recherche d'une forme *avérée*



## Avis du salarié sur la relation entre les TMS diagnostiqués et son activité professionnelle

Diagnostic en clair (exemple : SCC gauche)	Très liés	Liés	Peu liés	Pas du tout liés
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## TMS NON SPÉCIFIQUES DES MEMBRES SUPÉRIEURS

**RECHERCHE (entourer) : OUI / NON**

### 1. Symptômes non spécifiques (à compléter si l'autoquestionnaire n'est pas utilisé) :

	SYMPTÔMES									
	Douleurs		Raideur		Paresthésies		Engourdissement, perte de sensibilité		Sensation de froid	
Nuque	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
	Côté D	Côté G	Côté D	Côté G	Côté D	Côté G	Côté D	Côté G	Côté D	Côté G
Épaule / Bras	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Coude / Av- Bras	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Poignet / Main	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### 2. Les symptômes sont présents actuellement ou l'ont été pendant au moins 4 jours au cours des 7 derniers jours :

☐ Oui ☐ Non

### 3. Les symptômes ont été présents au moins 4 jours pendant au moins 1 semaine au cours des 6 derniers mois ?

☐ Oui ☐ Non

### 4. Avis du salarié sur la relation entre les symptômes non spécifiques et son activité professionnelle :

☐ Très liés ☐ Liés ☐ Peu liés ☐ Pas du tout liés

## ANNEXE 4. CLASSIFICATION PHARMACOLOGIQUE DES ANTALGIQUES : RÉSEAU TMS

### Rappel : Les paliers de la douleur

L'Organisation mondiale de la santé (OMS) a établi une échelle pour l'utilisation des antalgiques. Elle classe la douleur selon 3 paliers :

- **Douleur d'intensité légère (palier 1)** : utilisation d'antalgiques périphériques pouvant être associés ou non à des thérapeutiques adjuvantes.
- **Douleur d'intensité modérée (palier 2)** : utilisation d'opiacés faibles associés ou non à des antalgiques périphériques et/ou des adjuvants.
- **Douleur d'intensité forte (palier 3)** : utilisation d'antalgiques centraux (morphiniques) associés ou non à des antalgiques non opiacés et/ou adjuvants.

Chaque palier ne sera atteint que lorsque les médicaments du palier précédent, utilisés à dose optimale, se révèlent insuffisants ou inefficaces.

### I. Les antalgiques de palier 1

**Les antalgiques périphériques (non morphiniques)** : ils exercent essentiellement leur action en périphérie, au niveau des tissus lésés. Ils sont très souvent utilisés pour traiter des douleurs légères de palier 1.

#### 1) Anti-inflammatoires non stéroïdiens ou A.I.N.S. et dérivés

Acide méfénamique (Ponstyl®), Diclofenac (Voltarendolo®), Fénoprophène (Nalgésic®), Ibuprofène (ex : Nurofen®), Parécocib (Dynastat®), Kétoprofène (Profénid®, Toprec®), Naproxène (ex : Apranax®, Naproxène®), Nimésulide (Nexen®).

#### 2) Salicylés

Antalgique antipyrétique et anti-inflammatoire non stéroïdien (Aspégic®, Aspirine®, Aspro®, Catalgine®...)

#### 3) Paracétamol

Antalgique antipyrétique. Son pouvoir antalgique est comparable à celui de l'aspirine (Doliprane®, Efferalgan®...).

#### 4) Floctafénine (Idarac®)

### II. Les antalgiques de palier 2

#### 1) Codéine

La codéine ou méthylmorphine est transformée en morphine par l'intermédiaire du cytochrome P450. La puissance de l'activité antalgique est d'environ 1/10 de celle de la morphine par voie orale (100 mg de codéine = 10 mg de morphine). La plupart des médicaments comportant de la codéine correspondent à une association avec du paracétamol (Codoliprane®, Compralgyl®, Dafalgan Codéine®, Efferalgan Codéine®, Klipal Codéine®, Lindilane®...) ou avec de l'aspirine (Aspégic Codéine®, Sédaspyr®).

#### 2) Dextropropoxyphène

Il s'agit d'un dérivé morphinique de synthèse dont la puissance d'action antalgique par rapport à la morphine est de 1/10 à 1/15. Il est commercialisé en association avec le paracétamol (Di-Antalvic®). Le Propofan® est une association de dextropropoxyphène, de paracétamol et de caféine.

#### 3) Néfopam (Acupan®)

#### 4) Tramadol (ex : Topalgic®, Contramal®)

#### 5) Tramadol + paracétamol (Ixprim®, Zaldiar®)

### **III. Les antalgiques de palier 3**

#### **Morphiniques**

- 1) Morphine** (ex : Skenan®)
- 2) Péthidine** (Péthidine®)
- 3) Hydromorphone** (Sophidone LP®)
- 4) Fentanyl** (ex : Durogésic transdermique®)
- 5) Oxycodone** (Oxycontin LP®)

#### **Agonistes/antagonistes morphiniques**

- 1) Nalbuphine** (Nalbuphine®)
- 2) Buprénorphine** (Temgésic®)

## ANNEXE 5. GUIDE DES MANŒUVRES CLINIQUES

### *Guide des manœuvres cliniques*

- Les tests présentés ont volontairement été réalisés pour le côté droit du sujet
- Comparaison droite – gauche (D/G) :  
Pour décider si un test est positif, la comparaison D/G est importante pour la plupart des tests. De plus, il est classique dans la pratique clinique de débiter un test par le côté non symptomatique.
- A côté de la nouvelle dénomination française des muscles, nous avons indiqué en italique l'appellation classique.

Test de l'arc douloureux lors de l'abduction-élévation de l'épaule	
Nom du test	
Photo	1
Type de test	Mouvement actif de circumduction de l'épaule, pour le syndrome de la coiffe des rotateurs, dans le plan de l'omoplate
Position de départ du sujet	Debout avec les bras pendants, les pouces dirigés vers l'avant
Position de départ de l'examineur	Debout, face au sujet, il positionne les membres supérieurs du sujet à 30° en avant du plan frontal
Consigne donnée au sujet	« Levez les bras jusqu'à hauteur des épaules, tournez les paumes vers le haut et levez les bras jusqu'à ce que vos mains se touchent au-dessus de la tête. »
Positif si	Douleur au cours du mouvement (entre 60 et 120° d'abduction)

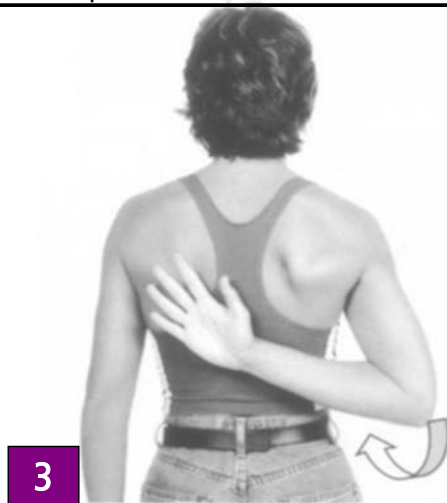


Nom du test	
<b>Test de l'élévation active de l'épaule</b> <b>1. abduction/rotation externe</b> <b>Comparaison D/G</b>	
Photo	2
Type de test	Mouvement actif de l'épaule, pour le syndrome de la coiffe des rotateurs
Position de départ du sujet	Debout
Position de départ de l'examineur	Debout, derrière le sujet
Consigne donnée au sujet	« Placez votre main derrière la tête et essayez de toucher le haut de l'omoplate du bout des doigts. »
Positif si	Douleur locale de l'épaule au cours ou à la fin du mouvement





Nom du test	
<b>Test de l'élévation active de l'épaule</b> <b>2. abduction/rotation interne</b> Comparaison D/G	
Photo	3
Type de test	Mouvement actif de l'épaule pour le syndrome de la coiffe des rotateurs
Position de départ du sujet	Debout
Position de départ de l'examineur	Debout, derrière le sujet
Consigne donnée au sujet	« Placez votre main derrière le dos et essayez de toucher le bas de votre autre omoplate du bout des doigts. »
Positif si	Douleur locale de l'épaule au cours ou à la fin du mouvement



Nom du test		Test de l'élévation active de l'épaule 3. Adduction Comparaison D/G
Photo	4	
Type de test	Mouvement actif de l'épaule pour le syndrome de la coiffe des rotateurs	
Position de départ du sujet	Debout	
Position de départ de l'examineur	Debout, face au sujet	
Consigne donnée au sujet	« <i>Empaumez le sommet de votre autre épaule.</i> »	
Positif si	Douleur locale de l'épaule au cours ou à la fin du mouvement	



Abduction contrariée de l'articulation gléno-humérale	
Nom du test	
Photo	5
Type de test	Résistance isométrique pour le syndrome de la coiffe des rotateurs
Position de départ du sujet	Assis, avec le bras D en abduction de 10-20°
Position de départ de l'examineur	Debout à D du sujet. La main G stabilise le sommet de l'épaule, la main D appuie pour s'opposer à l'abduction du bras.
Consigne donnée au sujet	« <i>Maintenez le bras dans cette position et résistez contre ma force.</i> »
Positif si	Douleur locale de l'épaule (muscle supra-épineux/ <i>sus-épineux</i> )



Nom du test	
Rotation externe contrariée de l'articulation gléno-humérale	
Photo	6
Type de test	Résistance isométrique pour le syndrome de la coiffe des rotateurs
Position de départ du sujet	Assis, bras D contre le corps, coude D fléchi à 90°, poignet D en position neutre
Position de départ de l'examineur et réalisation du test	Debout à D du sujet. La main G contrôle la position du coude, la main D empaume la face dorsale de l'avant-bras D et appuie pour entraîner l'épaule en rotation interne
Consigne donnée au sujet	« Maintenez le coude contre votre corps et résistez contre ma force. »
Positif si	Douleur locale de l'épaule (muscle infra-épineux/ <i>sous-épineux</i> )



Nom du test		Rotation interne contrariée de l'articulation gléno-humérale
Photo	7	
Type de test		Résistance isométrique pour le syndrome de la coiffe des rotateurs
Position de départ du sujet		Assis, bras D contre le corps, coude D fléchi à 90°, poignet D en position neutre
Position de départ de l'examineur		Debout, face au sujet. La main G contrôle la position du coude, la main D empaume la face ventrale de l'avant-bras et appuie pour empêcher la rotation interne de l'épaule.
Consigne donnée au sujet		« Maintenez le coude contre votre corps et résistez contre ma force. »
Positif si		Douleur locale de l'épaule (muscle subscapulaire/ <i>sous-scapulaire</i> )



Flexion contrariée du coude	
Nom du test	
Photo	8
Type de test	Résistance isométrique pour le syndrome de la coiffe des rotateurs
Position de départ du sujet	Assis, bras D à 90° d'antéflexion, avant-bras D en supination (paume vers le haut), coude D légèrement fléchi
Position de départ de l'examineur et réalisation du test	Debout à G du sujet. La main D stabilise l'articulation gléno-humérale, la main G empaume la face ventrale de l'avant-bras D et appuie pour étendre le coude
Consigne donnée au sujet	« Maintenez le bras dans cette position et résistez contre ma force. »
Positif si	Douleur locale au-dessus de l'insertion du tendon du biceps brachial



Nom du test		Extension contrariée du poignet
Photo	9	
Type de test		Résistance isométrique des extenseurs du poignet pour l'épicondylite latérale ( <i>épicondylite</i> )
Position de départ du sujet		Assis ou debout, bras D à 90° d'antéflexion, avant-bras D en pronation (paume vers le bas), coude D en extension complète
Position de départ de l'examineur et réalisation du test		Debout. La main G stabilise l'avant-bras D et le coude D du sujet. La main D empaume la face dorsale de la main D (poing fermé) du sujet et exerce une force dans le sens de la flexion palmaire.
Consigne donnée au sujet		« Maintenez la main dans cette position et résistez contre ma force. »
Positif si		Douleur locale au niveau de l'épicondyle latéral ( <i>épicondyle</i> )



## Test combiné de flexion-compression du coude

Photo	10
Type de test	Test passif combiné : étirement et compression du nerf ulnaire ( <i>cubital</i> ), pour le syndrome du tunnel cubital
Position de départ du sujet	Assis ou debout
Position de départ de l'examineur	Debout, à D du sujet
Réalisation du test	La main D positionne le coude D du sujet en flexion maximale ; la compression est provoquée par les 2 <sup>e</sup> et 3 <sup>e</sup> doigts de la main G sur le nerf ulnaire, en regard du tunnel cubital et maintenue pendant 30 à 60 secondes.
Positif si	Paresthésies dans le territoire innervé par le nerf ulnaire, au niveau de l'avant-bras et de la main





## Test de flexion-compression du canal carpien

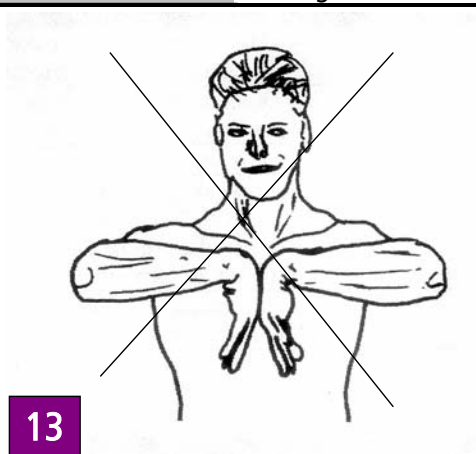
<b>Photo</b>	<b>11</b>
<b>Type de test</b>	Test de compression active du nerf médian pour le syndrome du canal carpien
<b>Position de départ du sujet</b>	Assis, le coude D en extension presque complète, l'avant-bras D en supination (paume vers le haut)
<b>Position de départ de l'examineur</b>	Assis en face du sujet, du côté du test. Les deux mains entourent le poignet du sujet
<b>Réalisation du test</b>	Le poignet D est fléchi à 60° tout en exerçant une pression constante avec au moins un pouce, transversalement sur le canal carpien pendant 30 secondes.
<b>Positif si</b>	Apparition de paresthésies ou d'engourdissement dans le territoire du nerf médian en moins de 30 secondes



Nom du test		Test de Tinel (nerf médian)
Photo	12	
Type de test	Test de provocation pour le syndrome du canal carpien	
Position de départ du sujet	Assis, l'avant-bras D en supination (paume vers le haut), le poignet D en position neutre	
Position de départ de l'examineur	Debout ou assis face au sujet, la main G stabilise l'avant-bras D du sujet, la main D réalise le test.	
Réalisation du test	4 à 6 percussions modérées au niveau du ligament annulaire du carpe du bout de l'index et du majeur (ou avec un marteau à réflexe qu'on laisse tomber de 10 cm environ).	
Positif si	Apparition de paresthésies ou d'une hyperesthésie dans la main et les doigts	



Nom du test		Test de Phalen
Photo	14	
Type de test	Test de compression passive du nerf médian pour le syndrome du canal carpien	
Position de départ du sujet	Assis, le coude D fléchi à 90°, l'avant-bras D en pronation (paume vers le bas), le poignet et les doigts D relâchés en flexion	
Position de départ de l'examineur	Debout ou assis, la main G stabilise l'avant-bras du patient, la main D réalise le test	
Réalisation du test	La main D place le poignet en flexion palmaire maximale, position maintenue pendant 60 secondes. Contrairement au test traditionnel (photo 13), la manœuvre n'est pas faite par le sujet lui-même (mains jointes et coudes en l'air) pour permettre la distinction avec le syndrome du défilé thoraco-brachial.	
Positif si	Apparition de douleur ou paresthésies dans le pouce, l'index ou les autres doigts, ou tous les doigts	



13

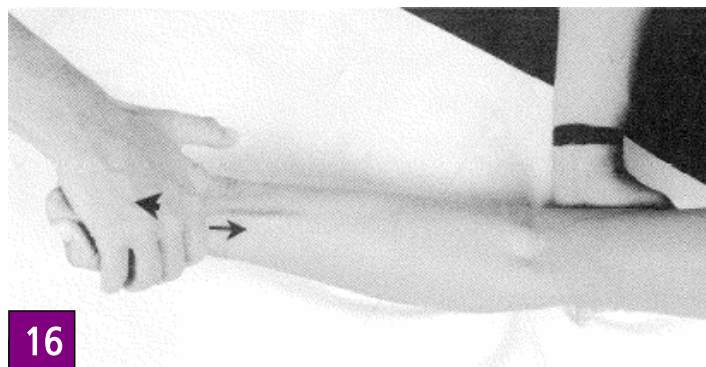


14

Nom du test	
Test d'extension contrariée du poignet	
Photo	15
Type de test	Test de résistance isométrique des extenseurs du poignet, pour la tendinite des extenseurs du poignet
Position de départ du sujet	Assis, le coude D fléchi à 30°, l'avant-bras D reposant sur la table en pronation (paume vers le bas), le poignet D maintenu en extension
Position de départ de l'examineur et réalisation du test	Debout ou assis face au sujet, la main D stabilise le bras, la main G tient la face dorsale de la main D du sujet et imprime une force vers la flexion palmaire.
Consigne donnée au sujet	« Maintenez le poignet dans cette position et résistez contre ma force. »
Positif si	Apparition de douleur sur la face dorsale du poignet et de l'avant-bras



Test de flexion contrariée du poignet	
Nom du test	
Photo	16
Type de test	Test de résistance isométrique des fléchisseurs du poignet, pour la tendinite des fléchisseurs du poignet
Position de départ du sujet	Assis, le coude D fléchi à 30°, l'avant-bras D reposant sur la table en supination (paume vers le haut), le poignet D maintenu en flexion
Position de départ de l'examineur et réalisation du test	Debout ou assis, la main D stabilise le bras D du sujet, la main G tient la face palmaire de la main D du sujet et imprime une force vers l'extension du poignet.
Consigne donnée au sujet	« Maintenez le poignet dans cette position et résistez contre ma force. »
Positif si	Apparition de douleur sur la face ventrale du poignet et de l'avant-bras



Nom du test		Test de Finkelstein
Photo	17	
Type de test		Test de provocation pour la ténosynovite de De Quervain
Position de départ du sujet		Assis, l'avant-bras D reposant sur la table en pronation (paume vers le bas), le poignet D en position neutre. La main forme une poigne, le pouce étant recouvert par les autres doigts fermés sur lui.
Position de départ de l'examineur et réalisation du test		Debout ou assis. La main G stabilise la face ulnaire ( <i>cubitale</i> ) de l'extrémité de l'avant-bras D du sujet, la main D empaume la face radiale de la main du sujet et appuie modérément pour imprimer un mouvement de déviation cubitale (sans résistance).
Positif si		Apparition de douleur au niveau des extenseurs du premier rayon (long abducteur du pouce et court extenseur du pouce)



17

## ANNEXE 6. PROCÉDURE DE TIRAGE AU SORT DES SALARIÉS

Chaque semaine, vous devrez tirer au sort un sujet à inclure dans l'étude. Pour cela, vous devez choisir parmi les tableaux proposés ci-dessous celui qui correspond au nombre de demi-journées hebdomadaires que vous consacrez aux visites médicales.

**Par exemple**, si vous consacrez habituellement **3 jours aux visites médicales**, prenez le tableau « Planning d'inclusion pour **6 demi-journées hebdomadaires de visites médicales** ».

Ce tableau vous indique la demi-journée et la plage horaire à retenir pour l'inclusion du salarié pour chaque semaine. Le premier salarié de la plage horaire se verra proposer de participer à l'étude. S'il refuse, cette proposition sera faite au suivant et ainsi de suite jusqu'à acceptation d'un salarié.

Nous vous conseillons de noter dans la première colonne le nom des demi-journées consacrées classiquement aux visites médicales et de rayer chaque semaine au fur et à mesure. La lecture du tableau en sera facilitée.

**Par exemple**, si le tableau « Planning d'inclusion pour 6 demi-journées hebdomadaires de visites médicales » est celui qui vous concerne, et que vos demi-journées de visites médicales sont le mardi matin et après-midi, jeudi matin et après-midi, vendredi matin et après-midi, vous inscrirez dans la première colonne le nom de ces demi-journées.

### Planning d'inclusion pour 6 demi-journées hebdomadaires de visites médicales

	Plage horaire 1 8h30-9h30 ou 13h30-14h30	Plage horaire 2 9h30-10h30 ou 14h30-15h30	Plage horaire 3 10h30-11h30 15h30-16h30
Demi-journée 1 : <b>mardi matin</b>	Sem 1 Sem 22 Sem 37	Sem 17 Sem 32	Sem 12 Sem 27
Demi-journée 2 : <b>mardi après-midi</b>	Sem 7 Sem 31	Sem 2 Sem 23 Sem 38	Sem 18 Sem 33
Demi-journée 3 : <b>jeudi matin</b>	Sem 13 Sem 28	Sem 8 Sem 32	Sem 3 Sem 24 Sem 39
Demi-journée 4 : <b>jeudi après-midi</b>	Sem 4 Sem 19 Sem 34	Sem 14 Sem 29	Sem 9 Sem 33
Demi-journée 5 : <b>vendredi matin</b>	Sem 10 Sem 25 Sem 40	Sem 5 Sem 20 Sem 35	Sem 15 Sem 30
Demi-journée 6 : <b>vendredi après-midi</b>	Sem 16 Sem 31	Sem 11 Sem 26	Sem 6 Sem 21 Sem 36

Le planning est prévu sur 40 semaines, ce qui laisse, sur un an, 12 semaines pour des périodes de congé et des semaines exceptionnellement sans consultation. Dans ces situations, les semaines sur le calendrier ne sont pas sautées, ni rayées, mais reprises lorsque l'inclusion est de nouveau possible.

S'il arrive que la plage horaire d'une semaine ne fasse pas l'objet, exceptionnellement, d'un temps de visite médicale, on choisira la plage horaire consécutive la plus proche. Le planning sera repris normalement la semaine suivante.

## Planning d'inclusion pour 10 demi-journées hebdomadaires de visites médicales

	Plage horaire 1 8h30-9h30 ou 13h30-14h30	Plage horaire 2 9h30-10h30 ou 14h30-15h30	Plage horaire 3 10h30-11h30 15h30-16h30
Demi-journée 1 : lundi matin	Sem 1 Sem 31	Sem 11	Sem 21
Demi-journée 2 : lundi AM	Sem 22	Sem 2 Sem 32	Sem 12
Demi-journée 3 : mardi matin	Sem 13	Sem 23	Sem 3 Sem 33
Demi-journée 4 : mardi AM	Sem 4 Sem 34	Sem 14	Sem 24
Demi-journée 5 : mercredi matin	Sem 25	Sem 5 Sem 35	Sem 15
Demi-journée 6 : mercredi AM	Sem 16	Sem 26	Sem 6 Sem 36
Demi-journée 7 : jeudi matin	Sem 7 Sem 37	Sem 17	Sem 27
Demi-journée 8 : jeudi AM	Sem 28	Sem 8 Sem 38	Sem 18
Demi-journée 9 : vendredi matin	Sem 19	Sem 29	Sem 9 Sem 39
Demi-journée 10 : vendredi AM	Sem 10 Sem 40	Sem 20	Sem 30



## Planning d'inclusion pour 9 demi-journées hebdomadaires de visites médicales

	Plage horaire 1 8h30-9h30 ou 13h30-14h30	Plage horaire 2 9h30-10h30 ou 14h30-15h30	Plage horaire 3 10h30-11h30 15h30-16h30
Demi-journée 1 : .....	Sem 1 Sem 31	Sem 17 Sem 38	Sem 24
Demi-journée 2 : .....	Sem 25	Sem 2 Sem 32	Sem 18 Sem 39
Demi-journée 3 : .....	Sem 10 Sem 40	Sem 26	Sem 3 Sem 33
Demi-journée 4 : .....	Sem 4 Sem 34	Sem 11	Sem 27
Demi-journée 5 : .....	Sem 19	Sem 5 Sem 35	Sem 12
Demi-journée 6 : .....	Sem 13	Sem 20	Sem 6 Sem 36
Demi-journée 7 : .....	Sem 7 Sem 28	Sem 14	Sem 21
Demi-journée 8 : .....	Sem 22	Sem 8 Sem 29	Sem 15
Demi-journée 9 : .....	Sem 16 Sem 37	Sem 23	Sem 9 Sem 30

## Planning d'inclusion pour 8 demi-journées hebdomadaires de visites médicales

	Plage horaire 1 8h30-9h30 ou 13h30-14h30	Plage horaire 2 9h30-10h30 ou 14h30-15h30	Plage horaire 3 10h30-11h30 15h30-16h30
Demi-journée 1 : .....	Sem 1 Sem 25	Sem 17	Sem 9 Sem 33
Demi-journée 2 : .....	Sem 10 Sem 34	Sem 2 Sem 26	Sem 18
Demi-journée 3 : .....	Sem 19	Sem 11 Sem 35	Sem 3 Sem 27
Demi-journée 4 : .....	Sem 4 Sem 28	Sem 20	Sem 12 Sem 36
Demi-journée 5 : .....	Sem 13 Sem 37	Sem 5 Sem 29	Sem 21
Demi-journée 6 : .....	Sem 22	Sem 14 Sem 38	Sem 6 Sem 30
Demi-journée 7 : .....	Sem 7 Sem 31	Sem 23	Sem 15 Sem 39
Demi-journée 8 : .....	Sem 16 Sem 40	Sem 8 Sem 32	Sem 24

## Planning d'inclusion pour 7 demi-journées hebdomadaires de visites médicales

	Plage horaire 1 8h30-9h30 ou 13h30-14h30	Plage horaire 2 9h30-10h30 ou 14h30-15h30	Plage horaire 3 10h30-11h30 15h30-16h30
Demi-journée 1 : .....	Sem 1 Sem 22	Sem 8 Sem 29	Sem 15 Sem 36
Demi-journée 2 : .....	Sem 16 Sem 37	Sem 2 Sem 23	Sem 9 Sem 30
Demi-journée 3 : .....	Sem 10 Sem 31	Sem 17 Sem 38	Sem 3 Sem 24
Demi-journée 4 : .....	Sem 4 Sem 25	Sem 11 Sem 32	Sem 18 Sem 39
Demi-journée 5 : .....	Sem 19 Sem 40	Sem 5 Sem 26	Sem 12 Sem33
Demi-journée 6 : .....	Sem 13 Sem 34	Sem 20	Sem 6 Sem 27
Demi-journée 7 : .....	Sem 7 Sem 28	Sem 14 Sem 35	Sem 21

## Planning d'inclusion pour 6 demi-journées hebdomadaires de visites médicales

	Plage horaire 1 8h30-9h30 ou 13h30-14h30	Plage horaire 2 9h30-10h30 ou 14h30-15h30	Plage horaire 3 10h30-11h30 15h30-16h30
Demi-journée 1 : .....	Sem 1 Sem 22 Sem 37	Sem 17 Sem 32	Sem 12 Sem 27
Demi-journée 2 : .....	Sem 7 Sem 31	Sem 2 Sem 23 Sem 38	Sem 18 Sem 33
Demi-journée 3 : .....	Sem 13 Sem 28	Sem 8 Sem 32	Sem 3 Sem 24 Sem 39
Demi-journée 4 : .....	Sem 4 Sem 19 Sem 34	Sem 14 Sem 29	Sem 9 Sem 33
Demi-journée 5 : .....	Sem 10 Sem 25 Sem 40	Sem 5 Sem 20 Sem 35	Sem 15 Sem 30
Demi-journée 6 : .....	Sem 16 Sem 31	Sem 11 Sem 26	Sem 6 Sem 21 Sem 36

## Planning d'inclusion pour 5 demi-journées hebdomadaires de visites médicales

	Plage horaire 1 8h30-9h30 ou 13h30-14h30	Plage horaire 2 9h30-10h30 ou 14h30-15h30	Plage horaire 3 10h30-11h30 15h30-16h30
Demi-journée 1 : .....	Sem 1 Sem 16 Sem 31	Sem 11 Sem 26	Sem 6 Sem 21 Sem 36
Demi-journée 2 : .....	Sem 7 Sem 22 Sem 37	Sem 2 Sem 17 Sem 32	Sem 12 Sem 27
Demi-journée 3 : .....	Sem 13 Sem 28	Sem 8 Sem 23 Sem 38	Sem 3 Sem 18 Sem 33
Demi-journée 4 : .....	Sem 4 Sem 19 Sem 34	Sem 14 Sem 29	Sem 9 Sem 24 Sem 39
Demi-journée 5 : .....	Sem 10 Sem 25 Sem 40	Sem 5 Sem 20 Sem 35	Sem 15 Sem 30

## Planning d'inclusion pour 4 demi-journées hebdomadaires de visites médicales

	Plage horaire 1 8h30-9h30 ou 13h30-14h30	Plage horaire 2 9h30-10h30 ou 14h30-15h30	Plage horaire 3 10h30-11h30 15h30-16h30
Demi-journée 1 : .....	Sem 1 Sem 13 Sem 25 Sem 37	Sem 5 Sem 17 Sem 29	Sem 9 Sem 21 Sem 33
Demi-journée 2 : .....	Sem 10 Sem 22 Sem 34	Sem 2 Sem 14 Sem 26 Sem 38	Sem 6 Sem 18 Sem 30
Demi-journée 3 : .....	Sem 7 Sem 19 Sem 31	Sem 11 Sem 23 Sem 35	Sem 3 Sem 15 Sem 27 Sem 39
Demi-journée 4 : .....	Sem 4 Sem 16 Sem 28 Sem 40	Sem 8 Sem 20 Sem 32	Sem 12 Sem 24 Sem 36

