

RAPPORT D'EXPERTISE KINÉSIOLOGIQUE

Assisté par intelligence artificielle

Suite à l'analyse de votre IRM — Colonne cervicale

7 juin 2026

PATIENT	CHARTRAND, Paul · DDN : 22 septembre 1951 (74 ans) · NAM : CHAP51092214
RÉFÉRENT	Dre Sophie Lapointe, M.D. — CLSC de Granby
RÉGION ANALYSÉE	Colonne cervicale
EXAMEN DE RÉFÉRENCE	IRM Colonne cervicale du 19 mars 2026 · Dr François Bélanger (No 203817)

Sommaire exécutif

En bref : M. Paul Chartrand, 74 ans, présente une cervicalgie chronique sévère avec incapacité fonctionnelle importante (Roland-Morris 16/24), documentée à l'IRM par une discopathie dégénérative multi-étagée (C2-T1) avec atteinte dominante à C5-C6 et C6-C7, entraînant des sténoses spinales modérées et des sténoses foraminales sévères bilatérales. Un signal neuropathique probable est présent (DN4 5/7). Compte tenu de l'évolution documentée depuis au moins 2025, une composante nociplastique (sensibilisation centrale) est vraisemblablement présente et contribue à la persistance de la douleur au-delà des seules atteintes structurales.

Pourquoi la douleur persiste-t-elle ?

Quatre mécanismes s'alimentent mutuellement et expliquent la persistance de la douleur.

① **Source nociceptive** — Discopathie dégénérative multi-étagée C2-T1 avec atteinte sévère à C5-C6 et C6-C7, arthrose facettaire bilatérale, sténoses foraminales sévères et contact de la moelle épinière à C6-C7. Ces structures dégénérées génèrent des signaux nociceptifs persistants.

② **Déconditionnement physique** — Capacité physique maximale ↓ → effort relatif pour les activités de la vie quotidienne (AVQ) ↑ → douleur ↑ → évitement ↑. Le profil ÉVITANT dominant (POAM-P/F) confirme ce cercle vicieux auto-entretenu.

③ **Sensibilisation centrale probable** — Après une évolution de plus d'un an, le système nerveux central a vraisemblablement développé une hypersensibilité : il amplifie les signaux douloureux de façon disproportionnée par rapport à l'état des structures anatomiques. C'est pourquoi la douleur persiste malgré les traitements conventionnels.

④ **Facteurs psychosociaux** — TSK-17 : 45/68 (kinésiophobie élevée, 40e centile Campbell). PCS : 31/52 (catastrophisation significative). POAM-P/F : profil ÉVITANT dominant (27/40) — M. Chartrand réduit ses activités par crainte d'aggraver sa douleur, ce qui entretient le déconditionnement.

Constats principaux

1. Discopathie dégénérative cervicale multi-étagée sévère (C2-T1), avec atteinte prédominante à C5-C6 et C6-C7 — contact de la moelle épinière sans signe de myélopathie focale.
2. Sténoses foraminales sévères bilatérales à plusieurs niveaux avec signal neuropathique probable (DN4 5/7) — composante neuropathique à considérer dans la gestion pharmacologique.
3. Kinésiophobie élevée (TSK-17 45/68) et catastrophisation significative (PCS 31/52) amplifiant l'évitement et le déconditionnement.
4. Profil ÉVITANT dominant (POAM-P/F) : M. Chartrand réduit ses activités par crainte, alimentant un cercle vicieux de déconditionnement et d'augmentation de la douleur.
5. Incapacité fonctionnelle sévère (Roland-Morris 16/24) — le programme vise à réduire l'effort relatif pour les AVQ en augmentant la capacité physique maximale.

Recommandation kinésiologique

Programme de réadaptation cervicale ALGO : renforcement indirect par chaîne polyarticulaire (coiffe des rotateurs + squat + ceinture scapulaire en progression), cardio zone 2 dosé au PID (marche thérapeutique), éducation neurophysiologique de la douleur. Aucun renforcement cervical direct. PID comme paramètre de charge absolu.

Le détail complet de l'analyse, des résultats d'imagerie et du programme d'exercices est présenté dans les sections qui suivent.

1. Informations du patient

Nom	CHARTRAND, Paul
Date de naissance	22 septembre 1951 (74 ans)
NAM	CHAP51092214
Dossier clinique	00247031
Médecin référent	Dre Sophie Lapointe, M.D. — CLSC de Granby
Ordonnance	Physiothérapie — changements MSK : discarthrose et rétrolisthésis cervicale — établir un plan d'exercices
Examen de référence	IRM Colonne cervicale du 19 mars 2026
Radiologue	Dr François Bélanger (No 203817)
Clinicien rédacteur	Yvan Campbell, M.Sc., CSCS, SRDC — Kinésologue, Professeur adjoint de clinique, UdeM

2. Contexte clinique

M. Paul Chartrand, 74 ans, demeure à Granby (QC). Il consulte à la suite d'une ordonnance de Dre Sophie Lapointe (CLSC de Granby) pour une cervicalgie chronique avec discarthrose et rétrolisthésis documentés à l'imagerie. L'objectif de la présente démarche est d'élaborer un programme d'exercices thérapeutiques adapté à son profil clinique, structurel et psychosocial.

L'IRM cervicale réalisée le 19 mars 2026 (Radiologie Estrie-Montérégie) révèle une discopathie dégénérative multi-étagée avec des atteintes sévères à plusieurs niveaux. Une radiographie antérieure (août 2025) avait déjà documenté une discarthrose importante et une instabilité potentielle à C6-C7. La progression documentée entre 2025 et 2026 suggère une évolution active de la condition.

Intensité de la douleur — 3 dernières semaines (échelle VAS 0-10)



0 = aucune douleur · 10 = douleur maximale imaginable · Période de référence : 3 dernières semaines

3. Résultats de votre IRM — Colonne cervicale

3.1 Constatations générales

L'IRM cervicale du 19 mars 2026 (Dr Bélanger, François, no 203817) conclut à une discopathie dégénérative multi-étagée avec une atteinte plus marquée à C5-C6 et C6-C7, entraînant des sténoses spinales modérées, sans signe de myélopathie focale. La colonne est rectiligne (absence de la lordose cervicale normale). L'alignement C1-C2 est normal.

3.2 État des structures — tableau détaillé

Niveau	Disque	Constatations radiologiques	Signification clinique
C2-C3	Légère discopathie	Arthrose facettaire droite sévère, légère gauche. Uncarthrose. Sténose foraminale droite sévère. Canal spinal 8,5 mm.	Compression possible de la racine C3 droite. Canal étroit mais stable.
C3-C4	Modérée	Arthrose facettaire droite sévère, légère gauche. Sténose foraminale gauche sévère, légère droite avec uncarthrose.	Irritation possible des racines C4 bilatérales, prédominance gauche.
C4-C5	Sévère	Complexe disco-ostéophytique postérieur sans sténose spinale significative. Arthrose facettaire sévère gauche. Sténose foraminale sévère gauche.	Irritation de la racine C5 gauche probable — territoire épaule/bras gauche.
C5-C6	Sévère	Complexe disco-ostéophytique entraînant sténose spinale modérée (diamètre AP sac dural 5,4 mm). Sténoses foraminales modérées à importantes bilatérales.	Niveau le plus atteint avec la sténose centrale documentée. Irritation des racines C6 bilatérales.
C6-C7	Sévère	Complexe disco-ostéophytique s'appuyant sur le versant antérieur de la moelle épinière (diamètre AP 5,9 mm). Sténoses foraminales sévères bilatérales.	Contact avec la moelle épinière — surveillance neurologique importante. Pas de signe de myélopathie focale actuellement.
C7-T1	Modérée	Léger étalement discal postérieur sans sténose spinale significative. Sténose foraminale bilatérale légère.	Niveau moins atteint, contribution mineure à la symptomatologie.
T2-T3	Note	Petite protrusion discale postérieure para-médiane gauche sans sténose spinale significative.	Trouvaille accessoire — peu de répercussion clinique attendue.

3.2b Comparaison avec les valeurs normales — gravité des sténoses

Le tableau suivant compare les diamètres du sac dural mesurés à votre IRM avec les valeurs normales de référence et les seuils de sténose cliniquement reconnus dans la littérature médicale.

Niveau	Diamètre AP normal (moyen)	Seuil sténose (< mm)	Diamètre AP chez vous (IRM 2026)	Réduction vs normal	Interprétation
C2-C3	17–18 mm	—	Non mesuré	—	Canal 8,5 mm documenté — étroit
C3-C4	17–18 mm	< 13 mm	Non spécifié	—	Sténose foraminale sévère bilatérale
C4-C5	17–18 mm	< 12 mm	Non spécifié	—	Sténose foraminale sévère gauche
C5-C6	17–18 mm	< 12 mm	5,4 mm Δ	-68 %	STÉNOSE SÉVÈRE — sac dural comprimé
C6-C7	17–18 mm	< 12 mm	5,9 mm Δ	-65 %	SÉVÈRE — contact moelle épinière
C7-T1	17–18 mm	< 13,5 mm	Non spécifié	—	Légère, contribution mineure

Lecture du tableau : À C5-C6, votre diamètre AP du sac dural est de 5,4 mm — soit environ 68 % de moins que la normale (17-18 mm). À C6-C7, il est de 5,9 mm avec contact direct de la moelle épinière. Ces valeurs se situent bien en deçà du seuil de sténose sévère (< 12 mm) et expliquent la gravité de votre tableau clinique. La moelle épinière de l'adulte mesure en moyenne 8 mm de diamètre — à C6-C7, l'espace disponible est donc comparable à la taille de la moelle elle-même.

Sources : Diamètre AP normal : Emedicine/Medscape 2024 (17-18 mm C3-C5) ; Neurochirurgica.org (< 12 mm = canal étroit aux niveaux C5-C6 et C6-C7) ; BJJ 2024 (seuils par niveau : C5 < 12 mm, C6 < 12,5 mm). Diamètre de la moelle épinière : Lee et al. (8 mm moyen C3-C7).

3.3 Comprendre vos atteintes

Votre colonne cervicale (cou) est constituée de 7 vertèbres (C1 à C7) séparées par des disques intervertébraux qui jouent le rôle d'amortisseurs. Entre chaque paire de vertèbres, des racines nerveuses sortent latéralement par des ouvertures appelées foramens pour rejoindre les bras et les mains.

Les disques dégénérés (C4-C5, C5-C6, C6-C7) : vos disques cervicaux ont perdu de leur hauteur et de leur capacité d'amortissement au fil des années. Ce processus dégénératif est normal avec l'âge, mais il s'est accentué dans votre cas. Des dépôts osseux (ostéophytes) se sont formés autour de ces disques dégénérés — c'est ce qu'on appelle un complexe disco-ostéophytique.

L'arthrose facettaire désigne l'usure des petites articulations postérieures de la colonne cervicale — identique à l'arthrose d'un genou ou d'une hanche. Elle réduit la mobilité et génère des signaux douloureux locaux.

Les sténoses foraminales signifient que les ouvertures par lesquelles passent les racines nerveuses sont rétrécies — principalement par l'arthrose facettaire et l'uncarthrose (arthrose des articulations latérales des vertèbres cervicales). Ce rétrécissement peut irriter les racines nerveuses et expliquer les douleurs irradiantes dans les bras ou la nuque.

La sténose spinale à C5-C6 (diamètre AP 5,4 mm) indique que le canal dans lequel passe la moelle épinière est rétréci à ce niveau. La valeur normale est d'environ 13-14 mm. À C6-C7, le complexe disco-ostéophytique touche directement la partie avant de la moelle (5,9 mm) — c'est pourquoi une surveillance neurologique est importante.

Conclusion : Vos atteintes cervicales sont importantes et multi-étagées, mais actuellement sans signe de myélopathie focale (souffrance de la moelle épinière). Le programme kinésio­logique est indiqué et adapté à votre condition — il agit sur le déconditionnement, la sensibilisation centrale et les facteurs psychosociaux, qui contribuent tous à votre douleur au-delà des seules structures anatomiques.

4. Évaluation psychométrique

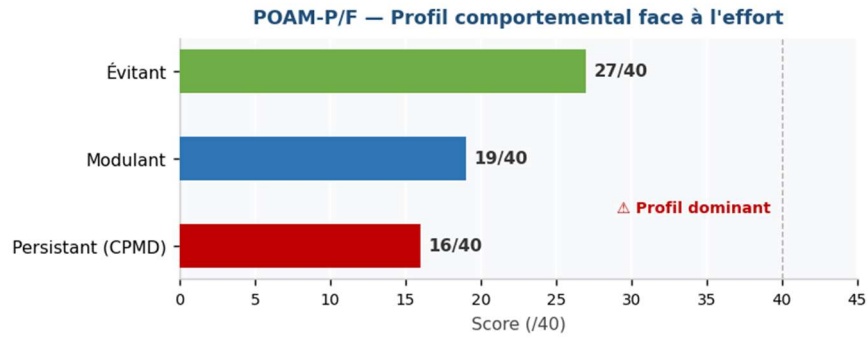
En complément de l'analyse de l'imagerie médicale, six questionnaires cliniques validés ont été administrés. Ces outils mesurent la façon dont vous réagissez à votre douleur — information que l'IRM ne peut pas fournir, mais qui oriente directement la conception de votre programme d'exercices.

4.1 POAM-P/F — Profil comportemental face à l'effort

Le POAM-P/F évalue comment vous gérez l'effort physique lorsque vous souffrez. Il mesure trois stratégies comportementales :

- **Profil Persistant (CPMD)** : continuer malgré la douleur, en ignorant les signaux du corps. Entraîne une sensibilisation progressive du système nerveux central.
- **Profil Évitant** : réduire les activités par crainte d'aggraver. Mène au déconditionnement et à l'augmentation de la douleur pour les mêmes tâches.
- **Profil Modulant** : adapter son niveau d'activité selon les signaux du corps. C'est le profil cible à développer.

Dimension	Score obtenu	Score maximal	Interprétation
Score Évitant	27	40	⚠ Profil DOMINANT — réduction des activités par crainte
Score Modulant	19	40	Dans la moyenne — à renforcer
Score Persistant (CPMD)	16	40	Faible — pas de dépassement systématique
Profil dominant	ÉVITANT	—	Voir note clinique ci-dessous

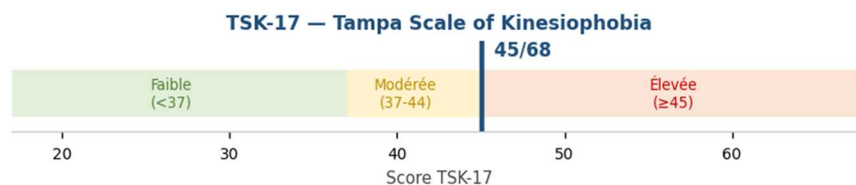


Note clinique — profil ÉVITANT dominant : Votre score ÉVITANT indique que vous avez tendance à réduire vos activités et à éviter les mouvements par crainte d'aggraver votre douleur. Cette stratégie, bien qu'intuitive, génère un déconditionnement progressif qui augmente mécaniquement la douleur pour les mêmes tâches quotidiennes. Le programme ALGO vise à vous aider à reconnaître le point d'inflexion de la douleur (PID) pour bouger de façon sécuritaire — sans crainte, sans excès.

4.2 TSK-17 — Tampa Scale of Kinesiophobia

Le TSK-17 mesure la peur du mouvement — c'est-à-dire la crainte de se blesser ou d'aggraver votre condition en bougeant. Score de 17 à 68. Seuil modéré : ≥ 37 ; seuil élevé : ≥ 45 .

Indicateur	Score	Interprétation	Centile Sullivan (2004)	Centile Campbell (2004)
TSK-17	45 / 68	Kinésiophobie ÉLEVÉE	72e centile	40e centile
Seuil modéré	≥ 37	—	—	—
Seuil élevé	≥ 45	—	—	—



Interprétation clinique TSK-17 : Votre score de 45/68 indique une kinésiophobie élevée — vous craignez que le mouvement aggrave votre condition. Cette peur, combinée à votre profil ÉVITANT, crée un cercle vicieux : moins vous bougez, moins votre corps peut tolérer l'effort, et plus chaque mouvement devient douloureux. La désensibilisation progressive — en respectant votre PID — est la stratégie centrale pour sortir de ce cercle.

4.3 PCS — Pain Catastrophizing Scale

Score : **31/52** — Catastrophisation cliniquement significative (seuil $\geq 30/52$, Sullivan 1995).

Le PCS mesure la tendance à anticiper le pire scénario face à la douleur. Un score élevé amplifie la perception de la douleur et réduit l'adhésion aux programmes de réadaptation. Votre score indique que vous avez tendance à vous inquiéter beaucoup de votre douleur, à vous sentir impuissant face à elle, et à y penser de façon répétitive. Le programme ALGO, en expliquant clairement les mécanismes de votre douleur, vise directement à réduire cette catastrophisation.

4.4 DN4 — Composante neuropathique

Score : **5/7** — Signal neuropathique PROBABLE (seuil indicatif $\geq 4/7$).

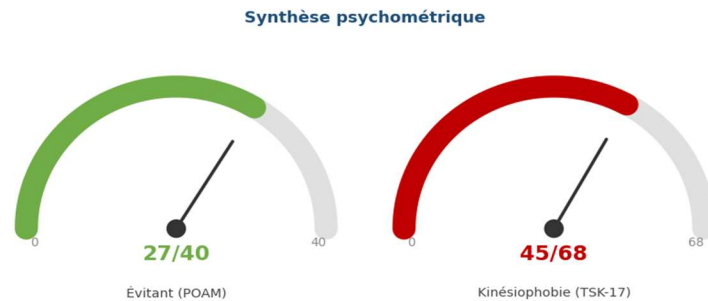
Le DN4 (7 items auto-rapportés) mesure la présence de descripteurs neuropathiques dans votre douleur — brûlures, chocs électriques, fourmillements, engourdissements. Votre score de 5/7 suggère une composante neuropathique probable, cohérente avec les sténoses foraminales sévères documentées à l'IRM. Cette composante sera signalée à Dre Lapointe pour considération dans la gestion pharmacologique.

4.5 Roland-Morris — Incapacité fonctionnelle

Score : **16/24** — Incapacité sévère (seuil $\geq 14/24$).

Le questionnaire Roland-Morris mesure l'impact de la douleur sur vos activités quotidiennes. Votre score de 16/24 indique que la douleur affecte sévèrement la majorité de vos activités fonctionnelles. L'objectif du programme est de réduire ce score en augmentant votre capacité physique maximale — réduisant ainsi l'effort relatif pour chaque tâche quotidienne.

4.6 Synthèse psychométrique



Dimension	Résultat	Implication pour le programme
Comportement face à l'effort (POAM-P/F)	ÉVITANT dominant (27/40)	Désensibilisation progressive; apprendre à bouger en sécurité sous le PID
Kinésiophobie (TSK-17)	45/68 — 72e centile Sullivan	Progression très graduelle; éducation sur douleur ≠ danger
Catastrophisation (PCS)	31/52 — significative	Explication claire des mécanismes; renforcer l'auto-efficacité
Composante neuropathique (DN4)	5/7 — probable	Signaler à prescripteur; respecter le PID plus conservateur
Incapacité fonctionnelle (Roland-Morris)	16/24 — sévère	Augmenter la capacité physique → réduire l'effort relatif AVQ

5. Ce que cela signifie pour vous

5.1 Pourquoi ressentez-vous ces symptômes ?

Votre douleur cervicale est générée par plusieurs mécanismes qui s'alimentent mutuellement. Les structures dégénérées de votre colonne — disques, articulations facettaires, ostéophytes — envoient en continu des signaux douloureux au cerveau (douleur nociceptive). Les sténoses foraminales créent une irritation des racines nerveuses pouvant irradier dans les bras ou la nuque (douleur neuropathique). Et après une évolution prolongée, votre système nerveux central s'est probablement hypersensibilisé — il amplifie les signaux douloureux bien au-delà de ce que justifient les atteintes structurales seules.

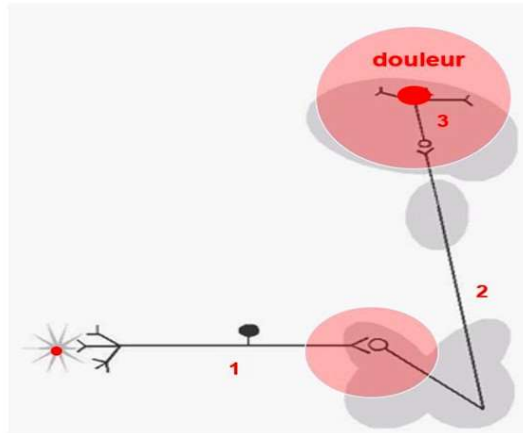


Figure 1 : Un bombardement d'influx nerveux nociceptifs provenant de la périphérie entraîne une hypersensibilisation centrale qui perdure dans le temps et contribue au phénomène d'hyperalgésie⁽⁶⁾ chronique.

Figure 1 : Un bombardement d'influx nerveux nociceptifs provenant de la périphérie entraîne une hypersensibilisation centrale qui perdure dans le temps et contribue au phénomène d'hyperalgésie chronique.

À cela s'ajoute un mécanisme purement mécanique : la réduction de vos activités par crainte de la douleur a progressivement réduit votre capacité physique maximale. Résultat : les mêmes tâches quotidiennes vous demandent maintenant proportionnellement beaucoup plus d'effort — ce qui génère plus de douleur pour exactement les mêmes activités. C'est le principe de l'effort relatif.

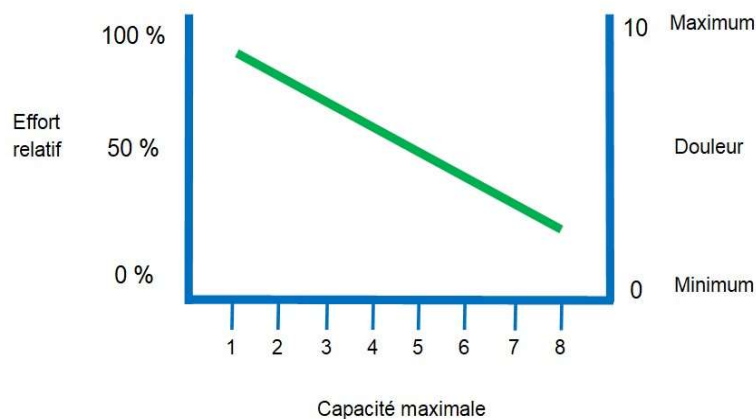


Figure 2 : Plus la capacité physique maximale diminue, plus l'effort relatif pour les mêmes tâches quotidiennes augmente — et plus la douleur s'intensifie. En augmentant votre capacité physique, vous réduisez mécaniquement votre douleur.

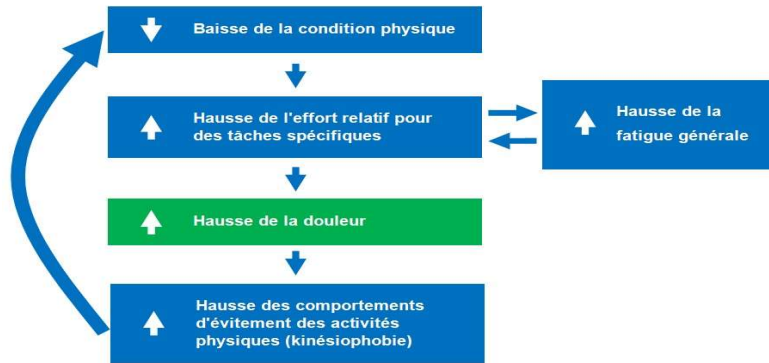


Figure 3 : Le cercle vicieux de l'hypokinésie algogène — la réduction des activités par crainte de la douleur entraîne une baisse de la condition physique, qui elle-même augmente la douleur pour les mêmes tâches.

Composante nociplastique — sensibilisation centrale : Après une évolution documentée de plus d'un an, votre système nerveux central a vraisemblablement développé une hypersensibilité — phénomène appelé douleur nociplastique ou sensibilisation centrale. Votre cerveau amplifie les signaux douloureux de façon disproportionnée par rapport à l'état réel de vos structures anatomiques. Ce n'est pas dans votre tête — c'est un processus neurobiologique documenté, réel et mesurable. Le programme kinésiologique, en respectant le PID et en activant les mécanismes analgésiques naturels du corps par le cardio, agit directement sur cette composante.

5.2 Activités et fonctions potentiellement affectées

- Mobilité de la nuque et mouvements de rotation cervicale (conduite automobile, regard latéral)
- Travail à l'écran ou lecture prolongée — position statique du cou
- Activités impliquant les bras (soulever, porter, atteindre des objets)
- Sommeil (douleur nocturne, difficultés à trouver une position confortable)
- Marche et activités de la vie quotidienne (effort relatif élevé dû au déconditionnement)

6. Options thérapeutiques

Option conservative (kinésiologique) : Programme de réadaptation cervicale ALGO — renforcement indirect par chaîne polyarticulaire (coiffe des rotateurs, squat, ceinture scapulaire), cardio zone 2 dosé au PID (marche thérapeutique), éducation neurophysiologique de la douleur. Aucun exercice de renforcement cervical direct.

Possibilité chirurgicale : Compte tenu des sténoses sévères documentées — notamment le contact de la moelle épinière à C6-C7 — une évaluation en neurochirurgie ou en chirurgie orthopédique pourrait être envisagée si la condition progresse ou si des signes de myélopathie apparaissent. Il appartient exclusivement au chirurgien orthopédiste ou au neurochirurgien de déterminer l'indication chirurgicale sur la base de son évaluation clinique complète.

7. Votre programme en kinésiologie

7.1 Gestion de la douleur à l'effort — point d'inflexion de la douleur (PID)

Le point d'inflexion de la douleur (PID) est le seuil à partir duquel la douleur commence à augmenter durant l'effort physique. C'est le paramètre de charge prioritaire en réadaptation — supérieur aux séries, répétitions ou charge utilisée. Chaque séance est calibrée pour maintenir l'effort sous ce seuil. Si votre douleur dépasse ce seuil pendant un exercice, c'est le signal d'arrêter ou de réduire l'effort — jamais de le forcer.

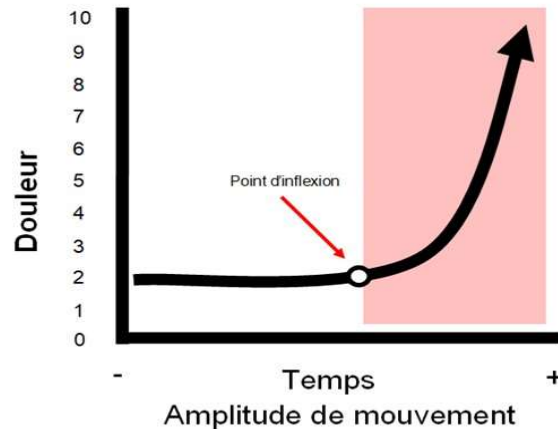


Figure 4 : Le point d'inflexion de la douleur (PID) — le seuil à partir duquel l'intensité de la douleur commence à augmenter durant l'effort. C'est votre limite thérapeutique à respecter à chaque séance.

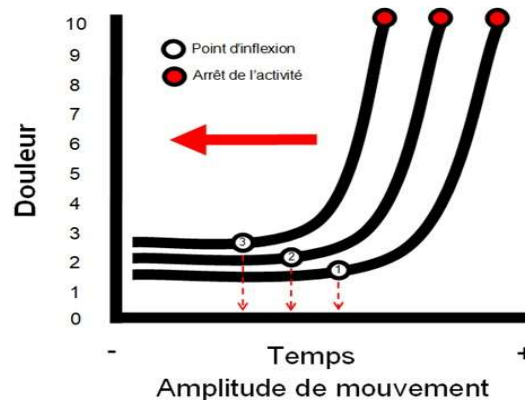


Figure 5 : Lorsque le PID n'est pas respecté, la douleur s'amplifie progressivement d'une séance à l'autre — le seuil d'apparition recule et la tolérance diminue.

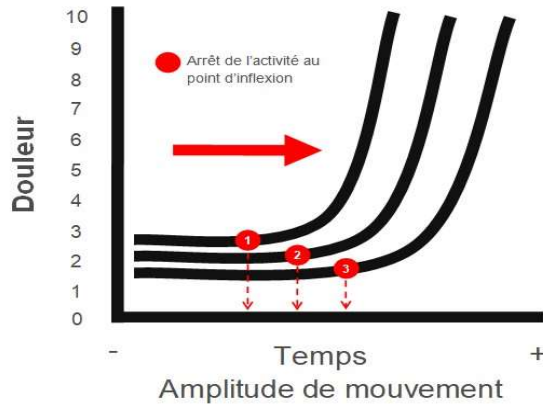


Figure 4 : Le respect du point d'inflexion (séance 1) et la diminution du bombardement nociceptif de la corne postérieure qui en résulte entraîne une prolongation de l'intervalle avant l'apparition de celui-ci dans les séances subséquentes (séances 2 et 3) pour les efforts cycliques et un accroissement de l'amplitude de mouvement indolore ou *isalgique* pour les mouvements acycliques.

Figure 6 : Lorsque le PID est respecté, la tolérance augmente progressivement — le seuil d'apparition de la douleur recule d'une séance à l'autre. C'est la désensibilisation centrale en action.

7.2 Architecture du programme — principes directeurs

L'objectif du programme est d'augmenter votre capacité physique maximale afin de réduire l'effort relatif requis pour vos activités quotidiennes — et ainsi réduire la douleur associée. Chaque exercice est sélectionné pour son indice de transfert élevé vers les gestes de la vie réelle. La progression suit un patron ondulatoire intégrant automatiquement des périodes de récupération physiologique.

7.3 Protocole cervicale ALGO — séquence obligatoire

Phase 1 — Coiffe des rotateurs + Squat (simultanés dès le début)

Puisque votre VAS maximum est de 8/10, on commence uniquement avec les rotations interne et externe de l'épaule en chaîne ouverte. L'abduction des bras sera introduite dès que votre VAS maximum descend sous 6/10.

- **Rotation interne et externe de l'épaule** (coude fléchi à 90°, en chaîne ouverte) — cible les 4 muscles de la coiffe des rotateurs. Paramètre : PID en tout temps, amplitude réduite si nécessaire.
- **Squat au poids du corps** (amplitude réduite selon PID) — renforce la chaîne myofasciale continue du sacrum à la base du crâne, améliorant le soutien mécanique global de la colonne cervicale sans contrainte directe. Progression vers squat avec charge légère (haltères, goblet squat), puis barre au rack selon tolérance.

Phase 2 — Ceinture scapulaire (introduite lorsque la Phase 1 est stabilisée)

- **Rowing horizontal** (câble bas ou élastique) — rétraction scapulaire active, sollicite rhomboïdes et trapèze moyen/inférieur. Effet indirect de décompression cervicale.
- **Tirades** (pull-down ou élastique, plan frontal) — progresser de la tirade devant vers la tirade nuque si bien tolérée.
- **Abduction horizontale penché vers l'avant** — cible les fibres postérieures du deltoïde et les rotateurs externes.

Phase 3 — Progression avancée (lorsque les Phases 1 et 2 sont bien tolérées)

- Augmentation progressive des charges (squat, rowing, tirades) selon progression cyclique
- Introduction d'exercices fonctionnels composés impliquant la chaîne complète
- Maintien du cardio zone 2 comme composante permanente

7.4 Entraînement cardiovasculaire — filières énergétiques

Pourquoi le cardio est essentiel : L'effort cardiovasculaire active les systèmes analgésiques naturels de votre corps (opioïdes et endocannabinoïdes endogènes) — réduisant la douleur de façon naturelle et durable. En contexte cervical, la marche est la modalité de premier choix : elle mobilise passivement la colonne sans contrainte directe. Son indice de transfert vers les activités quotidiennes est maximal. La marche pour les AVQ ne remplace pas cet entraînement structuré.

L'intensité est réglée d'abord selon votre PID, puis selon l'échelle de perception de l'effort (Borg modifiée 0-10) ci-dessous.

ÉCHELLE DE PERCEPTION DE L'EFFORT



Échelle de perception de l'effort (Borg modifiée 0-10) — votre outil de calibration à chaque séance.

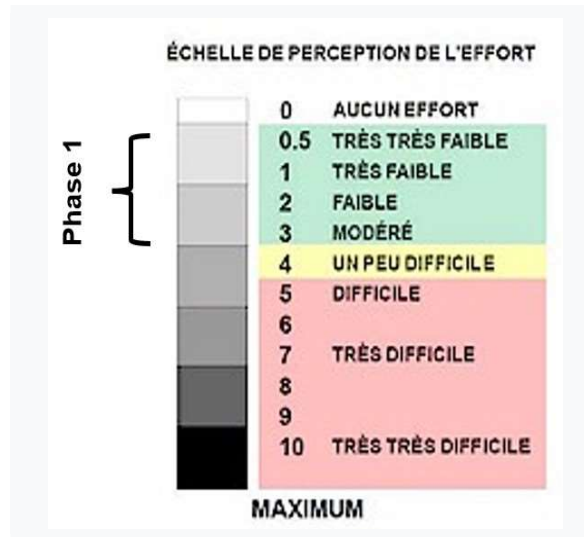
7.4a Phase 1 — Marche en continu (zone 2)

Intensité cible : Borg 0,5 à 3 — effort modéré, conversation encore possible en phrases complètes.

Durée cible : 20 à 25 minutes en continu.

Fréquence : Tous les jours si bien tolérée au PID.

Règle d'or : La première séance doit être « presque trop facile ». Progresser d'abord sur la durée. Si le PID est atteint avant la durée cible : ralentir ou pause, reprendre si la douleur revient au niveau de base.



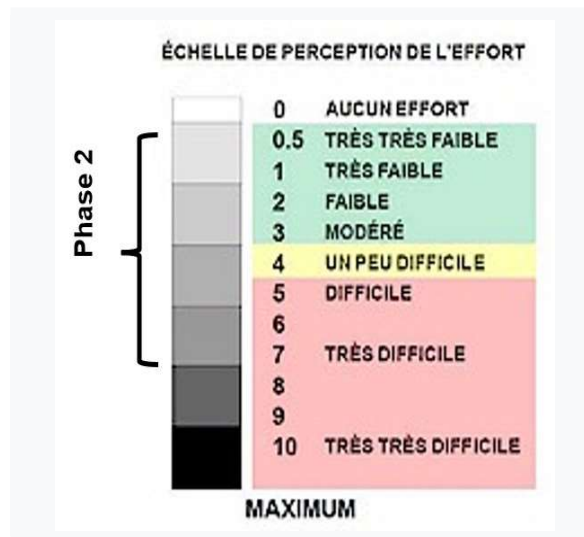
7.4b Phase 2 — Marche par intervalles

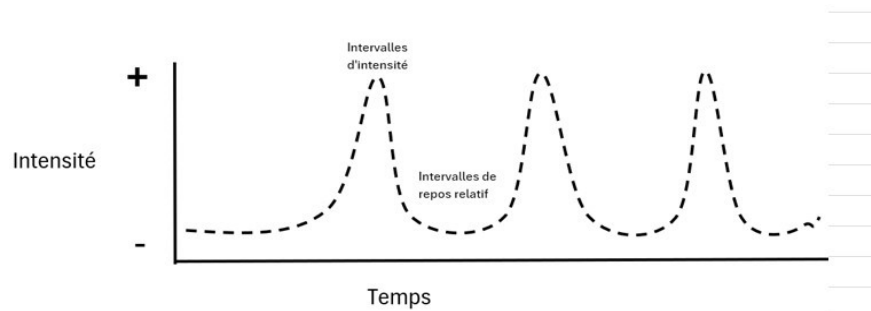
Critère de passage : 20-25 min en continu à Borg 0,5-3 sans dépasser le PID, sur 2 séances consécutives.

Principe : Alternier des intervalles d'intensité (Borg 4-6) et des intervalles de récupération (Borg 0,5-3).

Progression cyclique : 3 → 4 → 5 → 6 intervalles, puis augmenter la durée : 30 sec → 1 min → 1 min 30 → 2 min.

Fréquence : Minimum 1 séance aux 2 jours. Maximum 3/semaine si bien tolérée. Les autres jours : Phase 1.





L'objectif de la phase 2 est d'introduire la notion d'intensité. Il s'agit d'alterner des intervalles de haute intensité (4-6) avec des intervalles de basse intensité (0,5-3)

Structure d'une séance Phase 2 — alternance intervalles d'intensité (Borg 4-6) et repos relatif (Borg 0,5-3). Progression cyclique : 3→4→5→6 intervalles, puis durée 30 sec → 1 min → 1 min 30 → 2 min.

Contre-indiqué en contexte cervical : Natation (crawl, brasse — rotation cervicale répétée sous charge), course à pied en phase aiguë, vélo de route (flexion cervicale prolongée).

7.5 Analyse d'imagerie médicale assistée par intelligence artificielle

L'élaboration de ce programme s'appuie sur une analyse de l'imagerie médicale assistée par intelligence artificielle. Cette approche permet une lecture approfondie et structurée des données radiologiques avec une précision permettant de personnaliser le programme d'exercices de façon plus fine et plus complète qu'une approche conventionnelle.

8. Précautions importantes à respecter dès maintenant

Compte tenu du contact de la moelle épinière documenté à C6-C7 et des sténoses foraminales sévères, des précautions spécifiques s'imposent :

- **SIGNES D'ALERTE À SIGNALER IMMÉDIATEMENT à Dre Lapointe :** maladresse progressive des mains (difficulté à boutonner, écrire), troubles de la marche (instabilité, démarche hésitante), faiblesse dans un bras, perte de contrôle vésical ou intestinal. Ces signes peuvent indiquer une compression médullaire (myélopathie) qui nécessite une évaluation neurochirurgicale urgente.
- **Ne jamais dépasser votre point d'inflexion de la douleur (PID) lors des exercices.** Toute augmentation de douleur pendant ou après une séance doit être signalée à votre kinésiologue.
- **Aucun exercice de renforcement cervical direct (isométriques, extensions en charge, Superman) — contre-indiqués dans votre condition.**
- **Aucun travail au-dessus de l'épaule en début de prise en charge — à introduire progressivement seulement si bien toléré, sans exacerbation cervicale.**
- **Votre profil ÉVITANT indique une tendance à réduire vos activités par crainte. S'arrêter au PID n'est pas un signe de faiblesse — c'est la stratégie thérapeutique. La sécurité de l'exercice ne repose pas sur l'absence de douleur, mais sur le respect du PID.**
- **Contactez votre kinésiologue si vous ressentez de nouveaux symptômes neurologiques ou une augmentation significative de la douleur entre les séances.**

9. Mot du kinésologue

M. Chartrand,

Votre bilan démontre une condition cervicale sérieuse, avec des atteintes structurales importantes documentées à l'IRM. Je ne veux pas minimiser ce que vous traversez — la douleur que vous ressentez est réelle, et les trouvailles radiologiques l'expliquent en grande partie.

Mais voici ce que la science nous enseigne avec clarté : les atteintes structurales que nous voyons à l'IRM ne déterminent pas à elles seules votre qualité de vie future. Des dizaines d'études démontrent que des personnes avec des atteintes cervicales objectivement sévères — y compris des sténoses importantes — reprennent leurs activités et retrouvent une qualité de vie satisfaisante grâce à un programme de réadaptation bien structuré. L'état de votre colonne à l'imagerie est un point de départ, pas une sentence.

Mon objectif est de vous aider à reprendre vos activités — progressivement, en sécurité. Conduire, marcher, jardiner, dormir confortablement — des choses que vous trouvez difficiles en ce moment. Nous allons y travailler, une étape à la fois, en respectant toujours votre seuil de douleur.

Votre profil psychométrique indique que vous avez développé une peur importante du mouvement et que vous réduisez vos activités pour protéger votre cou. C'est une réaction naturelle et compréhensible après une douleur prolongée. Mais cette stratégie a un coût : elle réduit progressivement votre capacité physique, ce qui rend chaque effort quotidien proportionnellement plus difficile — et plus douloureux. Le programme renverse ce cercle vicieux.

Notre plan — sans chirurgie d'abord : Nous allons d'abord optimiser votre condition par l'exercice thérapeutique structuré. La science et l'expérience clinique montrent que la majorité des patients avec votre type de condition cervicale répondent bien à un programme de réadaptation bien conduit. C'est notre première option — et souvent la meilleure.

Si la chirurgie devenait nécessaire — vos chances sont excellentes : Compte tenu des sténoses documentées à C5-C6 et C6-C7, une consultation en neurochirurgie ou en chirurgie orthopédique pourrait éventuellement être envisagée si votre condition progressait. Je veux que vous sachiez ceci : les patients qui se présentent à la chirurgie cervicale dans une bonne condition physique générale ont des résultats nettement supérieurs — récupération plus rapide, moins de complications, meilleur retour aux activités. Chaque semaine de travail physique que nous faisons ensemble est un investissement direct dans vos chances de récupération, quelle que soit la voie thérapeutique choisie.

Je suis à votre disposition à chaque étape de cette démarche. N'hésitez pas à me contacter directement par courriel à yvanc@yvanc.com ou par téléphone au 514 754-3475.

Trois options s'offrent à vous : Premièrement, une consultation individuelle peut être organisée pour vous expliquer en détail le contenu de ce rapport, répondre à vos questions et vous aider à bien comprendre votre condition et votre programme. Deuxièmement, si vous souhaitez que je sois votre kinésologue traitant, je peux établir avec vous le protocole d'exercices précis adapté à votre profil — et assurer l'encadrement complet de votre prise en charge, que ce soit en personne ou en visioconférence, partout au Québec. Troisièmement, si vous préférez être suivi par un professionnel de la réadaptation en contexte de douleur chronique près de chez vous, je peux vous référer à un intervenant certifié IRDC — un professionnel que j'ai moi-même formé et certifié. Contactez-moi pour discuter de la formule qui vous convient le mieux.

Qu'est-ce qu'un intervenant certifié IRDC ? La certification IRDC (Intervenant en Réadaptation en contexte de Douleur Chronique) est décernée par l'Institut de kinésiologie du Québec. Elle est obtenue à l'issue d'une formation intensive de 4 journées couvrant la neurophysiologie de la douleur, la psychologie de la douleur chronique, l'évaluation de la kinésiophobie et des comportements de persistance, l'architecture d'un programme de réadaptation par l'exercice en contexte de douleur persistante, et la gestion interdisciplinaire de la douleur. Les professionnels certifiés IRDC — kinésologues, physiothérapeutes, ergothérapeutes — se distinguent par leur capacité à établir un protocole d'exercices précis et adapté aux facteurs physiques ET psychosociaux propres à chaque patient souffrant de douleur chronique.



Yvan Campbell, M.Sc., CSCS, SRDC — Kinésologue

Professeur adjoint de clinique, Université de Montréal

Clinique de la douleur — Hôpital du Haut-Richelieu

7 juin 2026

Lexique des termes utilisés dans ce rapport

Termes kinésiologiques

Point d'inflexion de la douleur (PID) : Seuil à partir duquel la douleur commence à augmenter durant un effort physique. Paramètre de charge prioritaire en réadaptation — supérieur aux séries, répétitions ou charge utilisée.

Effort relatif : Rapport entre l'exigence d'une tâche et la capacité physique maximale au moment où on l'accomplit. Plus la capacité diminue, plus l'effort relatif pour les mêmes tâches augmente — et plus la douleur s'intensifie.

Hypokinésie algogène : Augmentation de la douleur causée par le déconditionnement physique — cercle vicieux : moins on bouge, plus les tâches ordinaires font mal.

Hyperkinésie algogène : Augmentation de la douleur causée par un excès d'effort dépassant le PID — favorise la sensibilisation centrale.

Indice de transfert : Rapport entre les gains obtenus à l'entraînement et leur traduction réelle en amélioration des activités quotidiennes.

Comportement de persistance malgré la douleur (CPMD) : Tendance à continuer une activité physique malgré l'augmentation de la douleur. Entraîne une hypersensibilisation progressive du système nerveux central.

Kinésiophobie : Peur du mouvement par crainte d'aggraver la douleur ou de se blesser. Mesurée par le TSK-17.

Zone 2 (cardio) : Intensité d'effort où le taux de lactate sanguin reste bas et stable. Effort modéré, conversation encore possible en phrases complètes. Sur l'échelle de Borg (0-10), correspond à environ 3.

Termes radiologiques et anatomiques

Discopathie dégénérative : Processus de dégénérescence d'un disque intervertébral — perte progressive de hauteur et de capacité d'amortissement. Un disque est un tissu vivant qui dégénère. On ne dit jamais qu'il est « usé ».

Ostéophyte (complexe disco-ostéophytique) : Dépôt osseux formé en réponse au processus dégénératif, pouvant réduire l'espace disponible pour la moelle épinière ou les racines nerveuses.

Sténose foraminale : Rétrécissement de l'ouverture (foramen) par laquelle sort la racine nerveuse. Peut irriter et générer des douleurs irradiantes, engourdissements ou fourmillements dans le bras.

Sténose spinale (canalaire) : Rétrécissement du canal central dans lequel passe la moelle épinière.

Arthrose facettaire : Usure des petites articulations postérieures de la colonne cervicale. Analogue à l'arthrose d'un genou ou d'une hanche.

Uncarthrose : Arthrose des articulations uncovertébrales, situées latéralement entre les vertèbres cervicales (aussi appelées articulations de Luschka).

Myélopathie cervicale : Souffrance de la moelle épinière par compression prolongée. Se manifeste par de la maladresse des mains, des troubles de la marche ou de la spasticité.

Rétroliothésis : Glissement vers l'arrière d'une vertèbre par rapport à celle du dessous, pouvant contribuer à la sténose canalaire.

Termes neurophysiologiques

Douleur nociceptive : Causée par une lésion tissulaire réelle et observable. Diminue normalement lorsque la lésion guérit.

Douleur neuropathique : Causée par une atteinte du système nerveux (racine nerveuse comprimée). Se manifeste par des brûlures, chocs électriques, engourdissements ou fourmillements irradiant dans un membre.

Douleur nociplastique : Survient lorsque le système nerveux central devient hypersensible. Le cerveau amplifie les signaux douloureux indépendamment de l'état des structures anatomiques. Phénomène neurobiologique réel — appelé sensibilisation centrale.

Analgésie induite par l'exercice (EIA) : Mécanisme par lequel l'effort cardiovasculaire modéré à intense active les systèmes analgésiques naturels du corps (opioïdes et endocannabinoïdes endogènes), réduisant la perception de la douleur.

Avis important : Le présent rapport constitue une analyse kinésiologique fondée sur les conclusions de professionnels de la santé habilités (radiologistes, médecins spécialistes) et vise exclusivement à établir la nature et les orientations d'une prise en charge en kinésiologie. Il ne constitue en aucun cas un diagnostic médical, lequel relève exclusivement de médecins et de professionnels de la santé autorisés à cet effet. L'interprétation des résultats d'imagerie médicale présentée dans ce rapport est réalisée aux seules fins de planification d'un programme d'exercices thérapeutiques et de réadaptation kinésiologique.