

Médecine d'urgence

Dr ALEXANDRE GHALEB^a, Dre KARIN BESSIRE^b, Dr CHRISTOPHE A. FEHLMANN^a, Dr FRÉDÉRIC THÉVOZ^b,
Dr CHARLES PAYOT^a, Dr GUGLIELMO POZZETTI^b, Dr VINCENT DARIOLI^b et Dr FRÉDÉRIC ROUYER^a

Rev Med Suisse 2022; 18: 35-9 | DOI : 10.53738/REVMED.2022.18.764-65.35

En 2021, la médecine d'urgence a été impactée par la pandémie Covid19. Les répercussions ont autant été cliniques que sur la recherche scientifique spécifique à notre discipline. Pour ce numéro spécial, nous avons fait le choix de ne pas insister sur la pandémie, mais de revenir à certains fondamentaux de notre discipline: l'urgence cardiovasculaire reste la première cause de mortalité dans le monde. Les aspects de stratification du risque pour ces pathologies, telles que les syndromes coronariens aigus ou les AVC, sont toujours un enjeu quotidien dans le cadre des stratégies de prise en charge et d'investigation en urgence. Par ailleurs, la prise en compte d'alternatives thérapeutiques dans des pathologies très variées, allant de la consommation de cannabis à l'arrêt cardiaque en passant par la fibrillation auriculaire, reste également un enjeu au quotidien.

Updates in emergency medicine

In 2021, emergency medicine has been impacted by the Covid19 pandemic. The repercussions were both on clinical and scientific aspects specific to our discipline. For this special issue, we have chosen not to insist on the pandemic but to return to some fundamentals of our discipline: cardiovascular emergencies remain the leading cause of death in the world and the aspects of risk stratification of pathologies such as acute coronary syndromes or neurovascular attack remain a daily issue within the framework of the strategies of management and investigation in emergency medicine. In addition, the consideration of alternative treatments in the context of pathologies, ranging from cannabis consumption to cardiac arrest and atrial fibrillation, also remains a daily challenge.

FRAGILITÉ CLINIQUE AUX URGENCES

Durant la pandémie liée au SARS-CoV-2, de nombreuses personnes ont découvert le concept de fragilité clinique qui définit un état de vulnérabilité augmentée, résultant de modifications physiologiques de plusieurs systèmes. Le but de cette étude était d'étudier le lien, chez des patients admis aux urgences, entre fragilité et devenir après leur passage.¹

Réalisée au Royaume-Uni, cette étude monocentrique, rétrospective, a inclus des patients de 65 ans ou plus. La fragilité était évaluée lors du tri selon l'échelle de fragilité clinique (CFS, Clinical Frailty Scale) par un médecin ou une infirmière spécialisée (figure 1).² Les critères de jugement étudiés étaient la durée de séjour, la réadmission à l'hôpital et la mortalité intra ou extrahospitalière.

^aService des urgences, Département de médecine aiguë, Hôpitaux universitaires de Genève, 1211 Genève 14, ^bService des urgences, Centre hospitalier universitaire vaudois, 1011 Lausanne alexandre.ghaleb@hcuge.ch | karine.bessire@chuv.ch | christophe.fehlmann@hcuge.ch frederic.thevoz@chuv.ch | charles.payot@hcuge.ch | guglielmo.pozzetti@chuv.ch vincent.darioli@chuv.ch | frederic.rouyer@hcuge.ch

Un total de 52 562 patients ont été inclus, l'âge moyen était de 78 ans. Parmi eux, 55,1% étaient des femmes. En raison de valeurs manquantes, la CFS était disponible pour seulement 26 454 patients. Parmi eux, plus des deux tiers étaient considérés vulnérables ou fragiles (CFS \geq 4). Une association entre la fragilité et la mortalité a pu être démontrée (Hazard Ratios: 1,71 pour CFS 4-5, 2,44 pour CFS 6, 3,65 pour CFS 7-8 et 5,6 pour CFS 9). La fragilité était également associée avec la réadmission et le nombre de jours passés à l'hôpital.

Si cette étude a de nombreuses forces (importante taille d'échantillon, suivi de qualité, méthode rigoureuse), sa faiblesse majeure est l'importante proportion de patients sans évaluation de la fragilité (50%), diminuant la validité interne des résultats. Mais elle confirme les résultats d'une étude suisse.³

À retenir: la fragilité clinique, évaluée par la CFS, semble être un facteur pronostique de qualité aux urgences. Elle peut être utilisée pour mettre en place des interventions spécifiques ou dans l'élaboration de scores prédictifs.

HEAR SCORE POUR EXCLURE UN SCA SANS DOSAGE DES TROPONINES?

L'exclusion d'un syndrome coronarien aigu (SCA) est le défi principal lors des nombreuses consultations aux urgences pour un motif de «douleur thoracique» (DT). Les recommandations actuelles préconisent une mesure sérieuse de troponines haute sensibilité (HS) dans les cas où l'ECG ne montre pas de surélévation du segment ST, avec une stratification du risque par le HEART score.


Le HEAR score est dérivé du HEART score. Il reprend 4 des 5 éléments le constituant (tableau 1) et il permettrait l'exclusion d'un SCA en cas de valeur < 2 .⁴ De plus, une stratégie en deux étapes (SDE) préalablement proposée permettrait l'exclusion d'un SCA avec un dosage unique de la troponine chez les patients avec un HEAR ≥ 2 et un HEART < 4 .⁵


Cette étude prospective observationnelle multicentrique avait pour objectif d'évaluer la sécurité de la stratégie d'exclusion d'un SCA sans mesure des troponines chez les patients avec HEAR < 2 , ainsi que d'évaluer la SDE.⁶ Le critère de jugement principal était le taux d'événements cardiaques majeurs à 45 jours (ECM) (incluant le décès, un infarctus ou la nécessité d'une angioplastie/pontage) pour les patients avec un score HEAR < 2 . Les critères de jugement secondaires étaient le taux d'ECM à 45 jours pour les


FIG 1 Échelle de fragilité clinique


Étude canadienne sur la santé et le vieillissement, révisée en 2008.
AIVQ: activités instrumentales de la vie quotidienne.


Score de fragilité clinique


 **1 Très en forme** – Personnes qui sont robustes, actives, énergiques et motivées. Ces personnes font de l'exercice régulièrement. Elles sont parmi les plus en forme de leur âge.


 **2 Bien** – Personnes qui ne présentent **aucun symptôme de maladie active** mais sont moins en forme que la catégorie 1. Font souvent des exercices ou sont très **actives par période** (par exemple, des variations saisonnières).


 **3 Assez bien** – Personnes dont les **problèmes médicaux sont bien contrôlés**, mais ne sont **pas régulièrement actives** au-delà de la marche quotidienne.


 **4 Vulnérable** – **Sans être dépendantes** des autres pour l'aide quotidienne, souvent leurs **symptômes limitent leurs activités**. Une plainte fréquente est d'être ralentie et/ou d'être fatiguée pendant la journée.

 **5 Légèrement fragile** – Personnes qui ont souvent un **ralentissement plus évident**, et ont besoin d'aide dans les **activités d'ordre élevé de la vie quotidienne** (finances, transport, grosses tâches ménagères, médicaments). Généralement, la fragilité légère empêche progressivement de faire les courses, de marcher seul dehors, de préparer les repas et de faire le ménage.

 **6 Modérément fragile** – Personnes qui ont besoin d'aide pour **toutes les activités à l'extérieur** et pour **l'entretien de la maison**. À l'intérieur, elles ont souvent des problèmes pour monter/descendre les escaliers, ont besoin d'aide **pour prendre un bain** et pourraient avoir besoin d'une aide minimale (être à côté) pour s'habiller.

 **7 Sévèrement fragile – Totale dépendantes pour les soins personnels**, quelle que soit la cause (physique ou cognitive). Malgré tout, elles semblent stables et n'ont pas un risque élevé de décéder (dans les prochains 6 mois).

 **8 Très sévèrement fragile** – Totale dépendantes, la fin de vie approche. Typiquement, elles ne pourraient pas récupérer même d'une maladie mineure/maladie légère.

 **9 En phase terminale** – Approchant la fin de vie. Cette catégorie concerne les personnes ayant une **espérance de vie < 6 mois**, qui **sinon ne sont pas fragiles de façon évidente**.

Classification de la fragilité des personnes atteintes de démence

Le degré de fragilité correspond au degré de démence.

Les **symptômes courants de démence légère** incluent : l'oubli des détails d'un événement récent mais le souvenir que l'événement a eu lieu, la répétition de la même question/ histoire et le retrait social.

Dans la **démence modérée**, la mémoire récente est très altérée, même si les personnes peuvent bien se rappeler des événements de leur vie passée. Elles peuvent faire des soins personnels avec incitation.

Dans la **démence grave**, elles ne peuvent pas faire les soins personnels sans aide.

(Adaptée de réf. 16).

TABEAU 1 HEAR et HEART scores

^aTroubles de la repolarisation non spécifique, bloc de branche G ou pacemaker;
^bFacteurs de risque d'athérosclérose: hypercholestérolémie, HTA, diabète, tabac, obésité, anamnèse familiale positive.
SCA: syndrome coronarien aigu.

HEART score	HEAR score	Anamnèse	Haute suspicion de SCA	2
			Suspicion modérée	Faible suspicion
	EKG	Élévation significative ST	Modification non spécifique ^a	2 1 0
	Âge	≥ 65 ans	> 45 et < 65 ans	2 1 0
	Facteurs de risque ^b	≥ 3 facteurs de risque	1 ou 2 facteurs de risque	2 1 0
	Troponines	≥ 3 × limite normale	> 1 × et < 3 × limite normale	2 1 0
		≤ 1 × limite normale		0

(Adapté de réf. 6).

patients avec un score HEAR ≥ 2 et HEART < 4, la diminution du nombre de dosages des troponines et la durée de séjour aux urgences.

Sur les 1402 patients inclus, 1285 (92%) ont eu un dosage des troponines. Le taux d'ECM était de 0,4% pour les 279 patients (20%) avec un score HEAR < 2. Finalement, 755 patients (54%) étaient identifiés à bas risque selon la SDE, avec un taux d'ECM de 0,3%.

Sur l'ensemble de la cohorte, l'application stricte de la SDE permettrait d'éviter le dosage des troponines HS chez 1 patient sur 4 et entraînerait une diminution significative de la durée de séjour.

Les faiblesses de cette étude sont la perte de plusieurs patients (36) durant le suivi, le manque de détail sur le sexe ou le genre des patients, sachant qu'il y a une différence de présentation clinique selon le genre. Ce score accorde une part importante au jugement clinique, qui est relativement subjectif et qui par ailleurs nécessite de l'expérience.

À retenir: le score HEAR semble être sûr pour identifier les patients à bas risque d'ECM, qui ne nécessitent probablement pas de dosage des troponines. L'application stricte de la SDE semble également sûre pour identifier les patients à bas risque, avec une diminution du temps de séjour aux urgences et du nombre de dosages des troponines.

NOUVEAU SCORE DE RISQUE POUR L'AIT: MIEUX STRATIFIER POUR PLUS D'EFFICIENCE?

L'accident ischémique transitoire (AIT) augmente le risque de présenter un AVC les jours suivant l'épisode initial. Une prise en charge hospitalière n'est ni nécessaire ni possible pour tous les patients. Il faut donc pouvoir prioriser ces stratégies et réorienter ces patients vers des filières ambulatoires. Actuellement, le score clinique ABCD2 ou ses variantes sont utilisés pour prédire le risque d'AVC chez ces patients. Un autre score existe: il s'agit du score canadien de classification de l'AIT, allant de -3 à 23 points et comportant 13 variables (**tableau 2**). Ce score a été dérivé sur une cohorte de 4000 patients.⁷

Cette étude multicentrique sur 13 services d'urgences canadiens avait pour objectif la validation prospective du score de l'AIT dans la stratification du risque d'AVC ou la nécessité d'une revascularisation carotidienne dans les 7 jours, ainsi que sa comparaison avec les scores ABCD2 et ABCD2i sur plus de 7600 patients.⁸

Tous les patients étaient classés en 3 groupes en fonction de leur risque: bas (< 1%), modéré (1-5%) et élevé (> 5%). Avec le

TABLEAU 2

Score canadien de classification de l'AIT

Score total: de -3 à 23; risque faible: de -3 à 3 points; risque modéré: de 4 à 8 points; risque élevé: > 9 points.

AIT: accident ischémique transitoire.

Canadian TIA Score	Points
Données cliniques	
Premier AIT	2
Symptômes ≥ 10 minutes	2
Antécédent de sténose carotidienne	2
Traitement antiplaquettaire en cours	3
Trouble de l'équilibre	1
Parésie unilatérale	1
Vertige	-3
Pression artérielle diastolique à l'admission ≥ 110 mmHg	3
Dysarthrie ou aphasie (à l'anamnèse ou à l'examen physique)	1
Investigations aux urgences	
Fibrillation auriculaire à l'ECG	2
Ischémie (ancienne ou nouvelle au CT-scan)	1
Plaquettes ≥ 400 G/l	2
Glucose ≥ 15 mmol/l	3

(Adapté de réf. 8).

Canadian TIA Score, 16% des patients étaient catégorisés bas risque, 72% modéré et 12% élevé avec un taux d'AVC ou de revascularisation carotidienne respectivement de 0,5, 2,3 et 6%. La performance de ces 3 scores était évaluée par l'aire sous la courbe ROC (Receiver Operating Characteristic), et montrait un résultat de 0,70 pour le Canadian TIA Score, 0,60 pour l'ABCD2 et 0,64 pour l'ABCD2i. Cette étude permet de valider ce nouveau score pour l'usage en pratique clinique. Il permet, entre autres, une meilleure identification des patients à faible risque (16% avec le Canadian TIA Score vs 7,3% avec l'ABCD2i).

À retenir: le Canadian TIA Score permettrait une classification des patients et une priorisation des investigations selon le score obtenu: scanner sans injection de produit de contraste et suivi ambulatoire pour les patients à risque faible, angiocanner avec suivi rapide pour ceux à risque modéré et angiocanner avec consultation par le neurologue aux urgences en cas de risque élevé.

CONTRÔLE DE LA FRÉQUENCE DE LA FA RAPIDE EN URGENCE: MÉTOPROLOL OU DILTIAZEM?

Avec 500 000 admissions annuelles aux États-Unis, la fibrillation auriculaire (FA) est un problème de santé publique. La stratégie de contrôle du rythme est au centre de sa prise en charge en urgence.

Une étude rétrospective monocentrique menée dans un hôpital de premier recours au Texas⁹ avait pour objectif de comparer à 3 heures du traitement le maintien d'une réponse ventriculaire inférieure à 100/min chez des patients non décompensés présentant une FA > 120/min. Parmi les objectifs secondaires figuraient notamment des aspects sécuritaires avec le taux d'hypotension ou de bradycardie. Le choix du médicament était laissé au libre choix des médecins, en fonction des comorbidités et antécédents. L'efficacité du contrôle rythmique de ces deux molécules était identique à 1 heure de l'administration dans de précédentes études.¹⁰

Entre janvier 2016 et novembre 2018, 32 patients ont été inclus dans le groupe «diltiazem» versus 19 dans le groupe «métoprolol». Le contrôle rythmique à 3 heures était identique dans les deux groupes (diltiazem 87,5% vs métoprolol 78,9%; p = 0,45). Les anticalciques semblaient en revanche entraîner un ralentissement significativement plus rapide (15 vs 30 minutes), mais avec un taux d'hospitalisations plus important (diltiazem 90,6% vs métoprolol 57,9%; p = 0,01). Aucune différence significative n'était retrouvée pour les épisodes d'hypotension ou de bradycardie.

Les principales limites de cette étude sont son caractère rétrospectif, le faible effectif et le fait que le choix du médicament ait été laissé au praticien sans randomisation.

À retenir: cette étude n'a pas montré de différence entre le diltiazem et le métoprolol en termes de contrôle du rythme à 3 heures ou de sécurité chez les patients en FA rapide.

HALOPÉRIDOL VERSUS ONDANSÉTRON DANS LE SHC?

Le SHC (syndrome d'hyperémèse cannabinoïde) consiste en des épisodes cycliques de vomissements et de douleurs abdominales liés à la consommation chronique de cannabis. Du fait d'attitudes plus libérales émergeant en Occident, sa prévalence augmente. Bien qu'il s'agisse d'un diagnostic d'exclusion, certains éléments sont évocateurs: l'efficacité des douches chaudes ou de la capsaïcine topique comme traitement symptomatique et la résistance aux antiémétiques traditionnels.¹¹ L'halopéridol ayant été évoqué comme alternative aux antiémétiques dans plusieurs séries de cas, cette étude s'est intéressée à son efficacité.¹²

Il s'agit d'une étude multicentrique, randomisée, contrôlée et en triple aveugle, qui compare l'utilisation de 8 mg d'ondansétron IV à celle de 0,05 mg/kg ou 0,1 mg/kg d'halopéridol IV. Le critère de jugement principal était la réduction des nausées et des douleurs abdominales sur une Visual Analogue Scale (VAS) après 2 heures.

Au total, 30 patients ont été inclus. Indépendamment de la dose administrée, ceux ayant reçu de l'halopéridol avaient une réduction significative de leurs symptômes de nausées et de douleurs abdominales par rapport aux patients ayant reçu de l'ondansétron (diminution de la VAS de 4,6 vs 2,3 cm). L'efficacité du traitement, définie par l'obtention d'une VAS < 2 après 2 heures, était meilleure pour les patients traités par halopéridol avec une proportion de 54% pour le groupe halopéridol vs 29% pour le groupe ondansétron. La réduction de VAS était similaire pour les deux doses d'halopéridol. Finalement, 3 patients ont rapporté des effets indésirables de type akathisie ou dystonie. Tous étaient dans le sous-groupe halopéridol 0,1 mg/kg.

À retenir: malgré une taille d'échantillon limitée, l'halopéridol semble supérieur à l'ondansétron pour la prise en charge du SHC et son utilisation devrait être privilégiée.

HYPOTHERMIE POSTARRÊT CARDIAQUE: UNE STRATÉGIE TOUJOURS D'ACTUALITÉ?

Depuis près de 20 ans, le concept d'hypothermie thérapeutique (HT) a été proposé dans l'arsenal thérapeutique des patients dans le coma suite à un arrêt cardiorespiratoire (ACR). Les premières études avaient suggéré un bénéfice en termes de pronostic neurologique avec un refroidissement à 32 °C pendant les premières 24 heures.¹³ Cependant, en 2014, l'HT débutée en extrahospitalier n'avait pas montré de différence significative sur la survie et le devenir neurologique.¹⁴

Cette étude randomisée, à l'aveugle, avait pour but de démontrer une incidence de décès plus bas à 6 mois dans le groupe HT versus normothermie (NT) chez des patients dans le coma après un ACR extrahospitalier.¹⁵ Le critère de jugement principal était le décès quelle qu'en soit la cause et les critères secondaires se basaient sur l'aptitude fonctionnelle évaluée avec l'échelle de Rankin modifiée (handicap modérément sévère si score \geq 4).

Au total 1900 patients adultes ont été inclus suite à un ACR extrahospitalier, d'origine cardiaque ou indéterminée. Les données de 1850 patients ont pu être analysées: 465 des 925 (50%) du groupe HT sont décédés, versus 446 des 925 (48%) du groupe NT. Concernant l'aptitude fonctionnelle, sur les 1747 patients, 488 (55%) dans le groupe HT avaient un handicap modérément sévère ou plus versus 479 (55%) dans le groupe NT. À noter que les patients traités par HT présentaient statistiquement plus d'arythmies avec une instabilité hémodynamique.

À retenir: cette étude montre que l'HT chez les patients ayant récupéré une activité cardiaque spontanée après un ACR n'apporte pas de bénéfice en termes de survie ou de handicap, et devrait raisonnablement être abandonnée dans cette indication.

Conflit d'intérêts: Les auteurs n'ont déclaré aucun conflit d'intérêts en relation avec cet article.

IMPLICATIONS PRATIQUES

- Aux urgences, il existe une association entre la fragilité clinique des patients évaluée par la Clinical Frailty Scale et la mortalité, mais aussi avec le taux de réadmission à 2 ans
- Parmi les patients consultant aux urgences pour une douleur thoracique, une stratégie en deux étapes combinant le HEAR et le HEART semble sûre pour identifier les patients à risque d'événement cardiaque majeur, sans systématiquement devoir recourir à un dosage de troponine
- Le score canadien de classification de l'AIT permet une classification des patients présentant un accident ischémique transitoire et pourrait aider à prioriser les investigations à effectuer en urgence
- Devant un épisode de fibrillation auriculaire rapide, il n'y a pas de différence entre le diltiazem et le métoprolol sur le plan du ralentissement de la fréquence cardiaque
- Dans le cadre de l'hyperémèse cannabinoïde, l'halopéridol semble supérieur à l'ondansétron
- Chez les patients ayant récupéré une activité cardiaque spontanée après un arrêt cardiaque, l'hypothermie contrôlée n'apporte aucun bénéfice sur le plan de la survie ou du handicap

- 1 Elliott A, Taub N, Banerjee J, et al. Does the Clinical Frailty Scale at Triage Predict Outcomes from Emergency Care for Older People? *Ann Emerg Med* 2021;77:620-7.
- 2 *Rockwood K, Song X, MacKnight C, et al. A Global Clinical Measure of Fitness and Frailty in Elderly People. *CMAJ* 2005;173:489-95.
- 3 **Kaeppli T, Rueegg M, Dreher-Hummel T, et al. Validation of the Clinical Frailty Scale for Prediction of Thirty-Day Mortality in the Emergency Department. *Ann Emerg Med* 2020;76:291-300.
- 4 Moumneh T, Richard-Jourjon V, Friou E, et al. Reliability of the CARE Rule and the HEART Score to Rule out an Acute Coronary Syndrome in Non-Traumatic Chest Pain Patients. *Intern Emerg Med* 2018;13:1111-9.
- 5 Poldervaart JM, Reitsma JB, Backus BE, et al. Effect of Using the HEART Score in Patients With Chest Pain in the Emergency Department: A Stepped-Wedge, Cluster Randomized Trial. *Ann Intern Med* 2017;166:689-97.
- 6 *Moumneh T, Penalzoza A, Cismas A, et al. Evaluation of HEAR Score to Rule-Out Major Adverse Cardiac Events without Troponin Test in Patients Presenting to the Emergency Department with Chest Pain. *Eur J Emerg Med* 2021;28:292-8.
- 7 Perry JJ, Sharma M, Sivilotti MLA, et al. A Prospective Cohort Study of Patients with Transient Ischemic Attack to Identify High-Risk Clinical Characteristics. *Stroke* 2014;45:92-100.
- 8 **Perry JJ, Sivilotti MLA, Émond M, et al. Prospective Validation of Canadian TIA Score and Comparison with ABCD2 and ABCD2i for Subsequent Stroke Risk after Transient Ischaemic Attack: Multicentre Prospective Cohort Study. *BMJ* 2021;372:n49.
- 9 Scheuermeyer FX, Grafstein E, Stenstrom R, et al. Safety and Efficiency of Calcium Channel Blockers versus Beta-Blockers for Rate Control in Patients with Atrial Fibrillation and no Acute Underlying Medical Illness. *Acad Emerg Med* 2013;20:222-30.
- 10 Hargrove KL, Robinson EE, Lusk KA, et al. Comparison of Sustained Rate Control in Atrial Fibrillation with Rapid Ventricular Rate: Metoprolol vs. Diltiazem. *Am J Emerg Med* 2021;40:15-9.
- 11 Dezieck L, Hafez Z, Conicella A, et al. Resolution of Cannabis Hyperemesis Syndrome with Topical Capsaicin in the Emergency Department: A Case Series. *Clin Toxicol (Phila)* 2017;55:908-13.
- 12 Ruberto AJ, Sivilotti MLA, Forrester S, et al. Intravenous Haloperidol versus Ondansetron for Cannabis Hyperemesis Syndrome (HaVOC): A Randomized, Controlled Trial. *Ann Emerg Med* 2021;77:613-9.
- 13 Hypothermia after Cardiac Arrest Study Group. Mild Therapeutic Hypothermia to Improve the Neurologic Outcome after Cardiac Arrest. *N Engl J Med* 2002;346:549-56.
- 14 Kim F, Nichol G, Maynard C, et al. Effect of Prehospital Induction of Mild Hypothermia on Survival and Neurological Status among Adults with Cardiac Arrest: A Randomized Clinical Trial. *JAMA* 2014;311:45-52.
- 15 **Dankiewicz J, Cronberg T, Lilja G, et al. Hypothermia versus Normothermia after Out-of-Hospital Cardiac Arrest. *N Engl J Med* 2021;384:2283-94.
- 16 Abraham P, Courvoisier DS, Annweiler C, et al. Validation of the Clinical Frailty Score (CFS) in French Language. *BMC Geriatrics* 2019;19:322.

* à lire

** à lire absolument