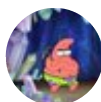


331 views

**Clément Salviani**

@ClementSalviani

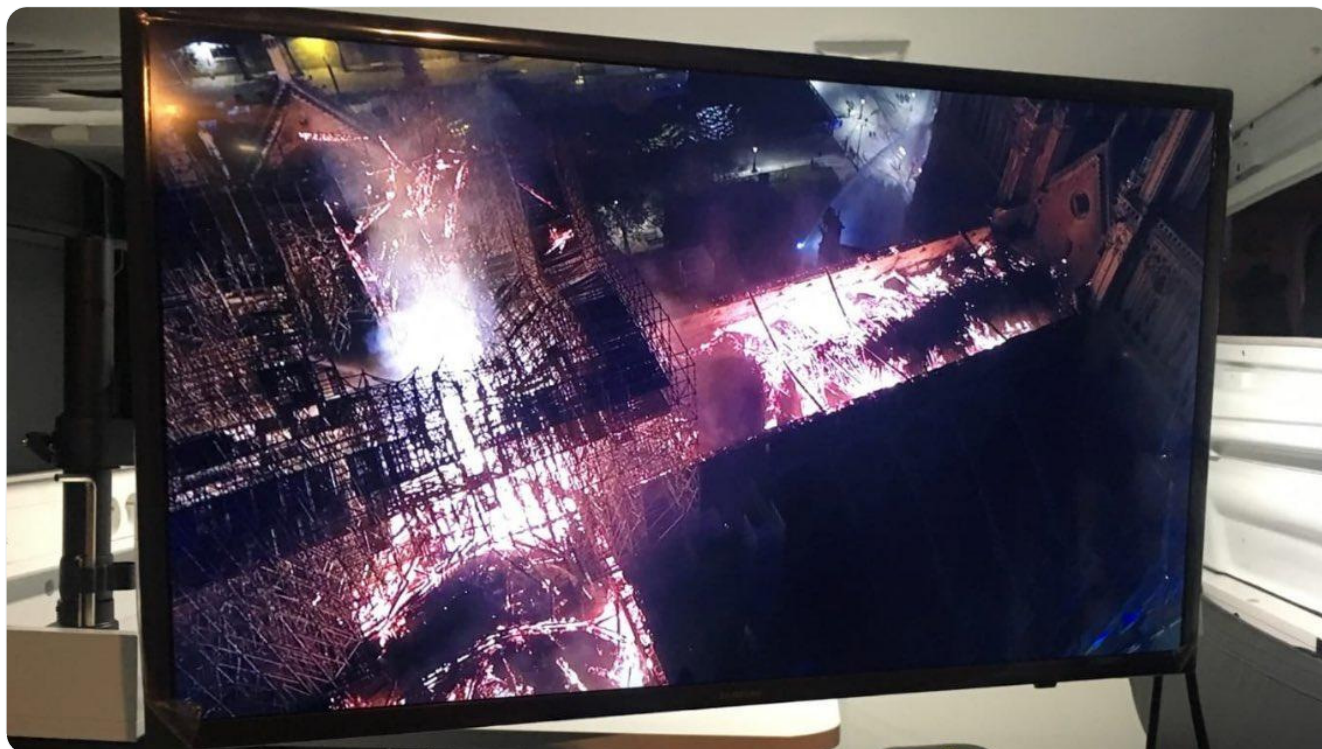
Subscribe

2 days ago, 41 tweets, 14 min read [Read on Twitter](#)

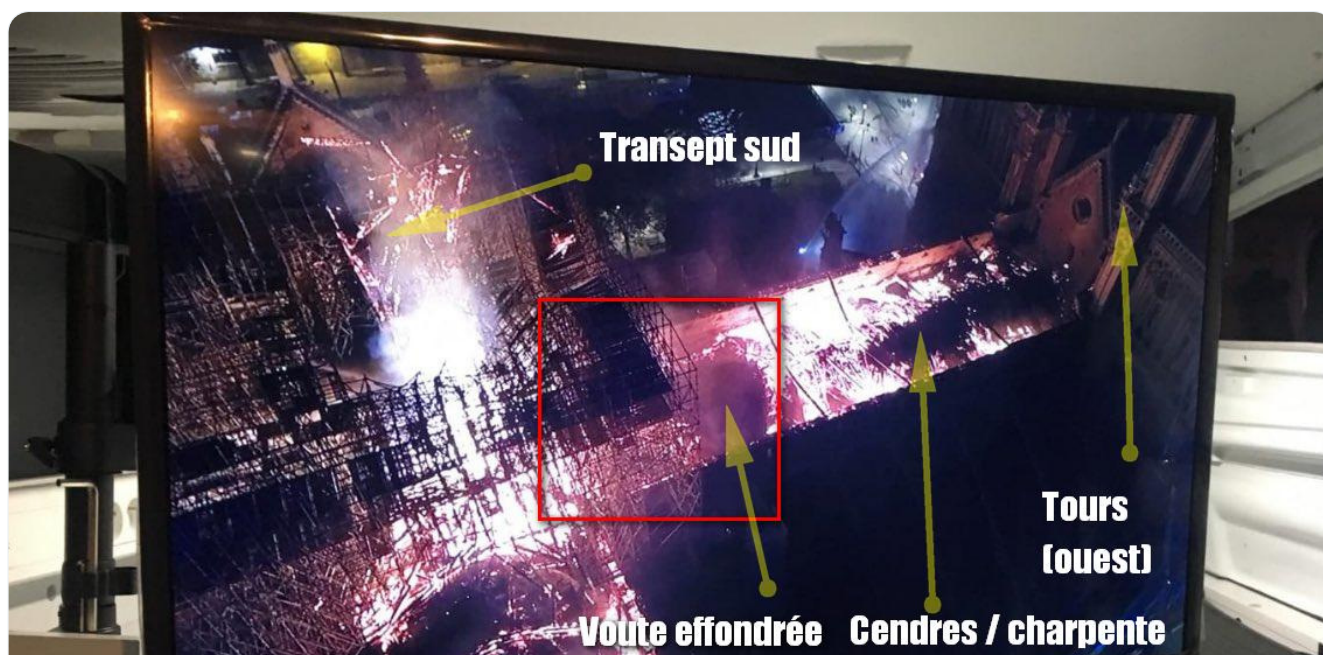
Bookmark

Save as PDF

La voûte est tombée au centre. A tenu côté occidental vers les tours et au niveau de l'extrémité des transepts.



Pour ceux qui ont du mal à "lire" la photo : prise en drone, depuis le nord est du transept nord, vers le sud ouest, les tours sont dans le coin haut à droite. Le trou dans la voûte encadré en rouge.

[Help](#) | [About](#) | [TOS](#) | [Privacy](#)

Follow Us on Twitter!

Tweet

Share

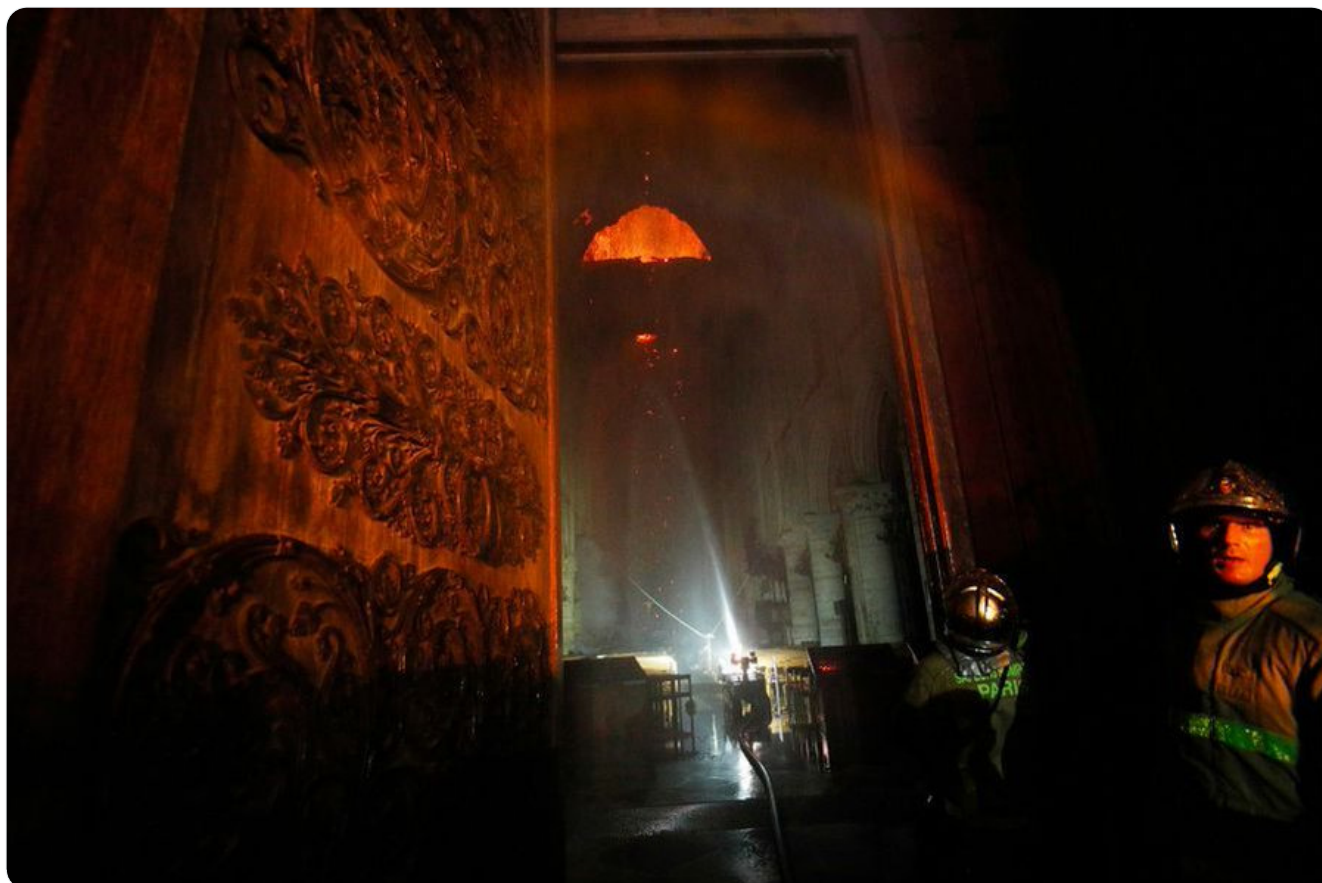
Source de la photo :



On ne pense pas voir ça un jour.



Vue de la travée de voûte effondrée (Photo Philippe Wojazer / Reuters)



[Follow Us on Twitter!](#)

[Tweet](#)

[Share](#)

Autre cliché parlant :



[Follow Us on Twitter!](#)

[Tweet](#)

[Share](#)

Il y a une certaine preuve du génie des maçons et architectes médiévaux dans ce cliché : seul le voûtain / le hourdis de maçonnerie s'est effondré, les nervures de la croisée d'ogive ont bien tenu, ne semblent pas irrémédiablement endommagées. [#NotreDame](#)

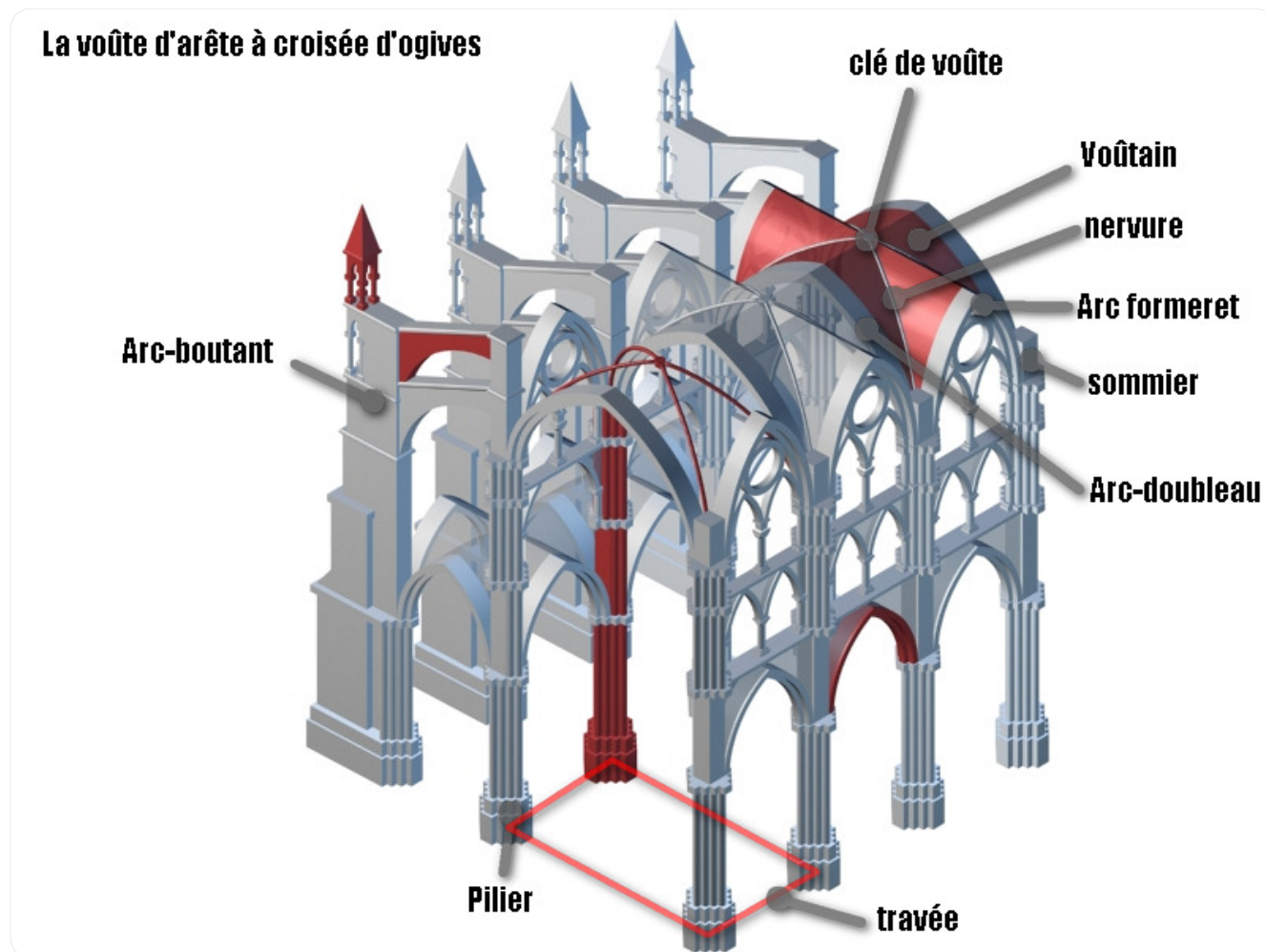


[Follow Us on Twitter!](#)

[Tweet](#)

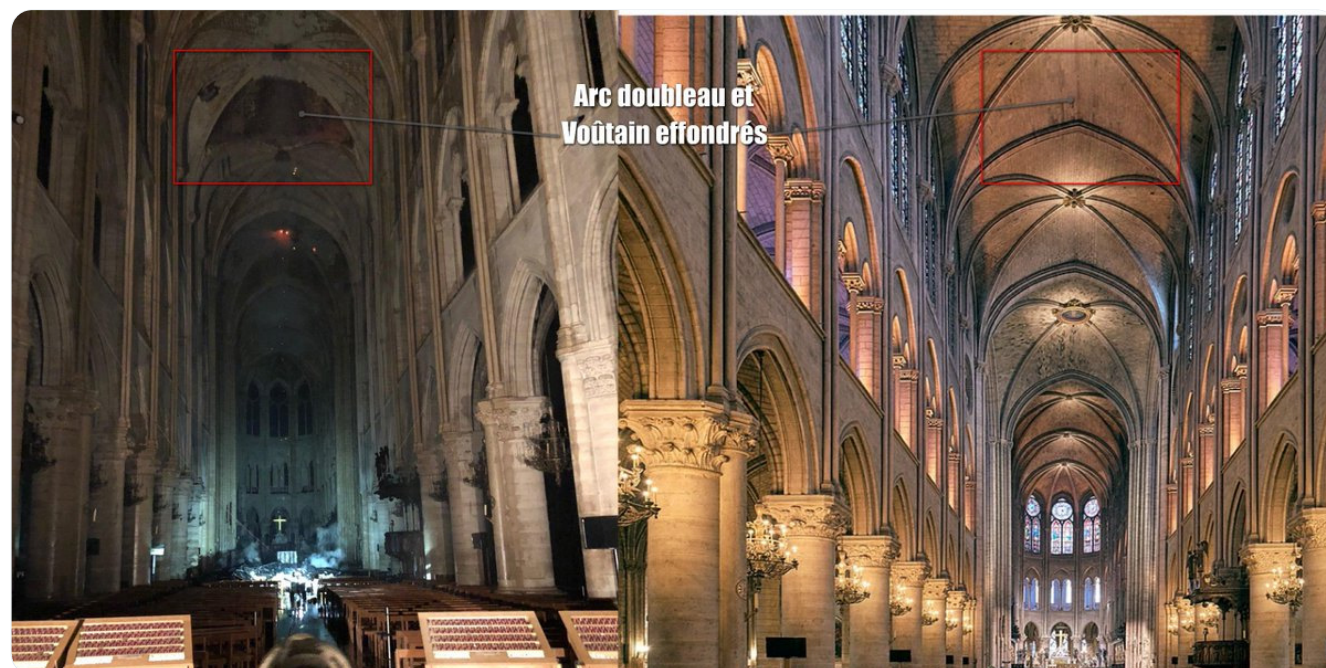
[Share](#)

Petit point lexique, j'ai bricolé un schéma rapidos désolé c'est un peu léger



(NB : le fond d'image n'est pas de moi hein, j'ai juste légendé viteuf)

Ici : comparaison pour situer la partie effondrée. Ce n'est pas la clé de voûte du chœur qui est tombée. C'est un voûtain et un arc doubleau d'une travée de la nef, une des plus orientales en allant vers le chœur.



(J'avoue un authentique kink pour le lexique de l'architecture. Archivolt, bandeau, voussoirs et coussinets,

Follow Us on Twitter!

Tweet

Share

Vrai ! L'artisan invisible de la cathédrale gothique est le forgeron, le marteau hydraulique et l'acier qu'ils produisent pr former les tirants, ancrages, agrafes et crampons de fer qui parcourent parfois de manière insoupçonnée les hauteurs des édifices.



Barbara Borgin
@BarbaZooka

Replying to @ClementSalviani

En outre, toute cathédrale gothique est en pierre armée. Une structure de métal invisible, habillée de pierre. Ce squelette métallique originel maintient les murs, et traverse les vitraux (des vides). Parfois renforcée de tirants et d'ancres visibles, prévus dès l'origine.

97 1:32 AM - Apr 16, 2019

[29 people are talking about this](#)

On pensera notamment aux travaux d'Arnaud Timbert sur le sujet.

Quelques ajouts issus des discussions par-ci par-là et de mon intuition d'archéologue sur ce que je sais des matériaux : les maçonneries sont réalisées en pierre de taille calcaire du lutétien et le liant est un mortier de chaux. Sont des matériaux qui n'aiment pas la chaleur.

La chaleur provoque une transformation du calcaire en chaux vive, il éclate, se réduit en poudre, se fracture, se détend, cela génère de fortes contraintes sur les maçonneries qui ne sont pas faites pour bouger osciller aussi vite (chaud / froid humide) aussi souvent.

Avec la chaleur, puis le refroidissement, les choses ont pu "bouger" dans les massifs et les nervures s'affaïsser partiellement sous le poids de la charpente, sans tomber, mais en perdant de leur efficacité à décharger vers les piliers le poids des hourdis / voûtains.

De même, les vibrations constantes engendrées par les chutes de la charpente et de la flèche ont pu tout simplement occasionner des fractures ça et là sur les maçonneries, qui très épaisses au niveau de la voûte, ne sont de fait pas invincibles.

L'ajout d'eau dans l'équation n'arrange rien, puisqu'elle s'infiltre, emprunte les chemins des (micro)fractures éventuelles déjà présentes, jusque-là masquées et protégées par la charpente ou d'autres éléments de maçonneries ayant chuté hier.

Or, comme on le disait, l'architecture gothique repose sur une "formule" : au lieu d'avoir une voûte en demi-cylindre qui repose sur des murs quasi-pleins, la voûte est à arêtes, qui se croisent au sommet d'un arc souvent brisé, déchargeant vers piliers et arc-boutants.

Dans ce contexte, un effondrement d'une partie des nervures ou d'une clé de voûte peut engendrer une rupture de compensation des poussées, libérées soudainement vers les hauteurs des piliers et des arc-boutants, causant un effondrement des parties hautes de la nef.

Je suppose qu'il va donc falloir un très long travail de diagnostic (plusieurs années ?) avant même de pouvoir commencer les propositions de travaux (plusieurs années ?) et je vous parle même pas des travaux en eux-mêmes (20 ans ?)

S'ajoute à ça le fait qu'on ne sait pas comment la chaleur a tourné là-dedans pendant 4 - 5h, si ça n'a pas affecté d'autres éléments que les parties hautes, si l'eau n'a pas fragilisé des points fragiles jusqu'alors méconnus, etc. etc.

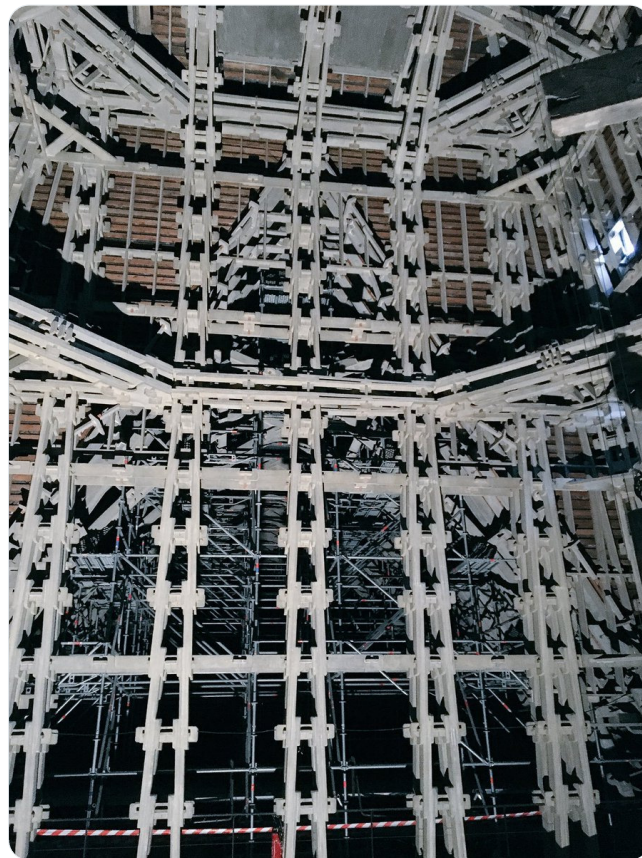
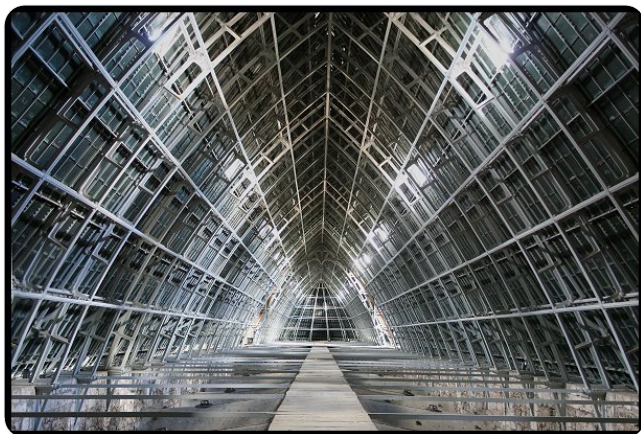
Follow Us on Twitter!

Tweet

Share

En bref, une pensée d'avance à nos conservateurs, restaurateurs, architectes des bâtiments de France et des monuments historiques, compagnons du devoir et autres artisans qui vont prendre en main ce chantier qui, sans hyperbole, est titanesque.

Pour ce qui est de la charpente et de la toiture, les bois sont perdus, irremplaçables, mais il existe d'autres cathédrales avec une couverture moderne. Elles ne sont souvent pas d'origine car c'est ce qui brûle le plus souvent. Chartres, Reims...



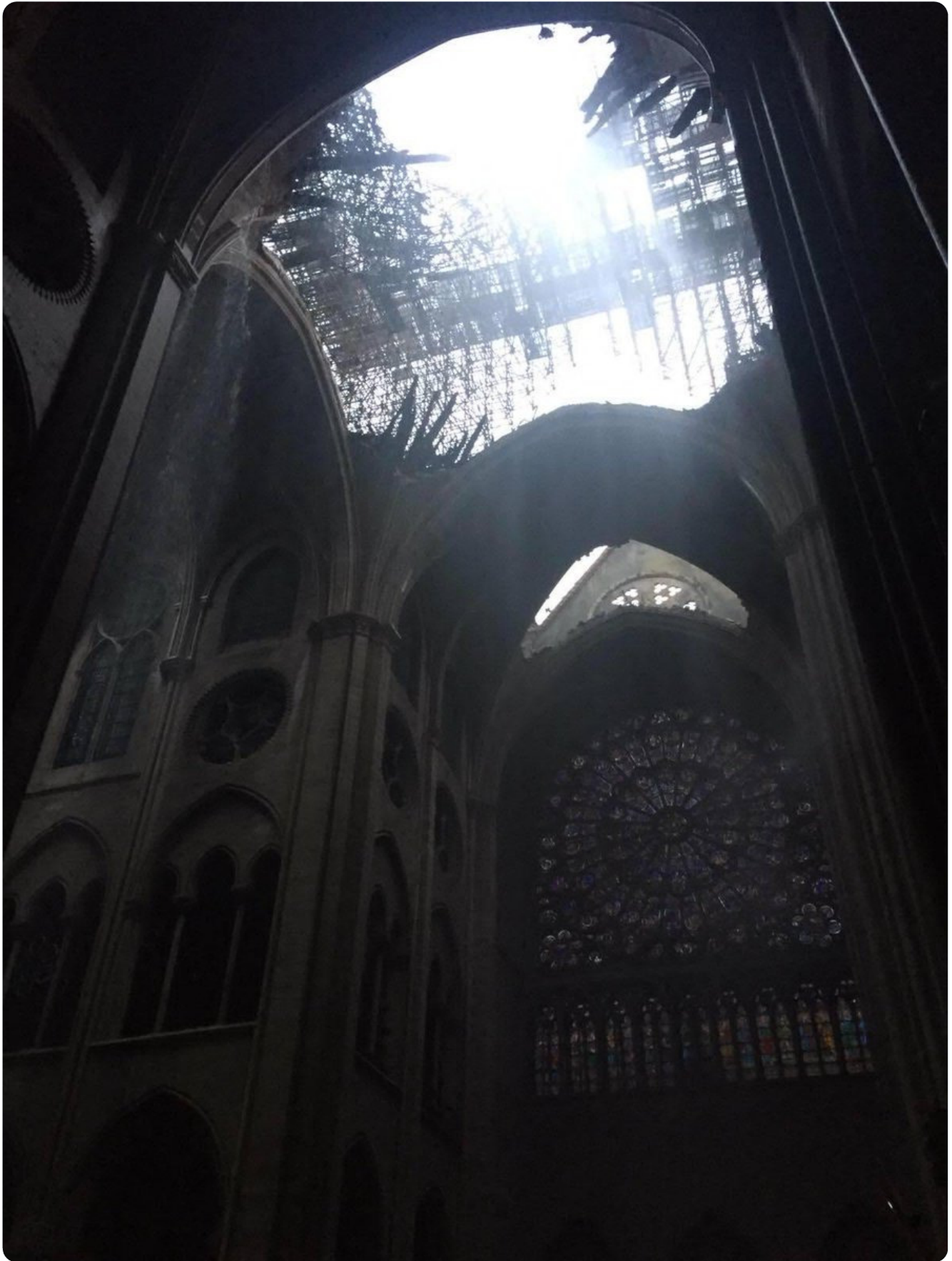
De fait il s'agira donc de reposer sur le sommet des murs dépassant de la voûte une "perruque" de fer et de bois conforme aux contraintes architecturales de l'édifice endommagé, de refaire la flèche, identique ou non, le débat aura lieu entre spécialistes de restauration.


Et oui : la plupart de nos monuments historiques, patrimoniaux, sont en réalité, dans les coulisses, des choucroutes avec plein de couches différentes mélangées, des ajouts, retraits, d'un peu toutes les époques, aménagements contemporains, modernes, restaurations marquantes...

Des monuments intégralement dans leur écrin d'origine, sans aucune retouche, il en existe très peu, voire aucun réellement. Ca fait partie de leur vie que d'être réélaborés, patrimonialisés, restaurés selon différentes normes éthiques et esthétiques, etc.

Les thermes romains @museecluny sur lesquels se sont adossés des maisons médiévales, puis un hôtel particulier, puis un musée, avec un nouveau bâtiment flottant depuis l'an dernier en est un exemple exceptionnel à qqes mètres de Notre Dame.

mentions La voûte du chœur, coiffant le croisement entre nef et transepts, est intégralement tombée. Un voûtain du transept nord est aussi chuté.

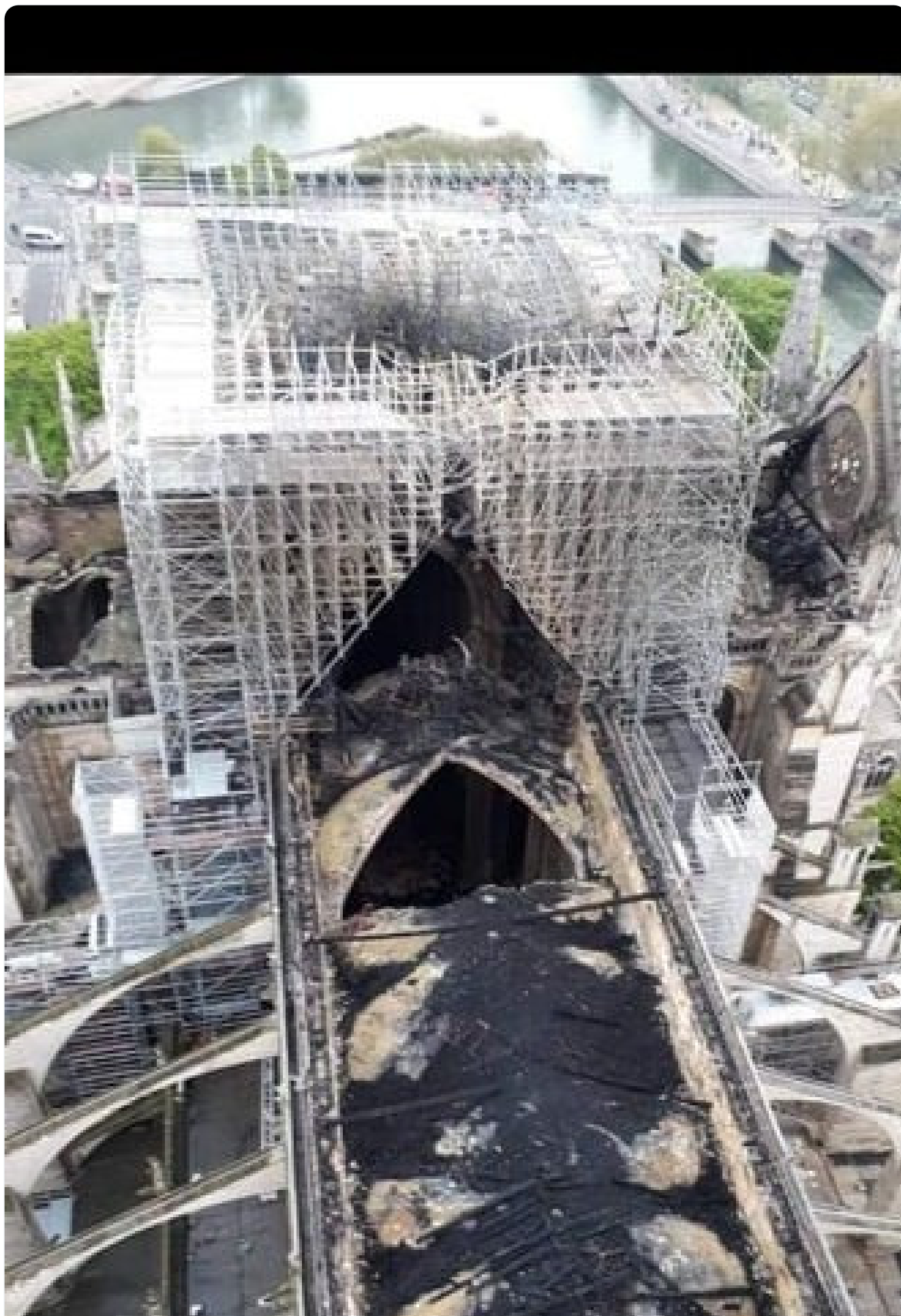


 Follow Us on Twitter!

 Tweet

 Share

mentions Vue aérienne de l'état de la voûte et de la toiture de Notre Dame :

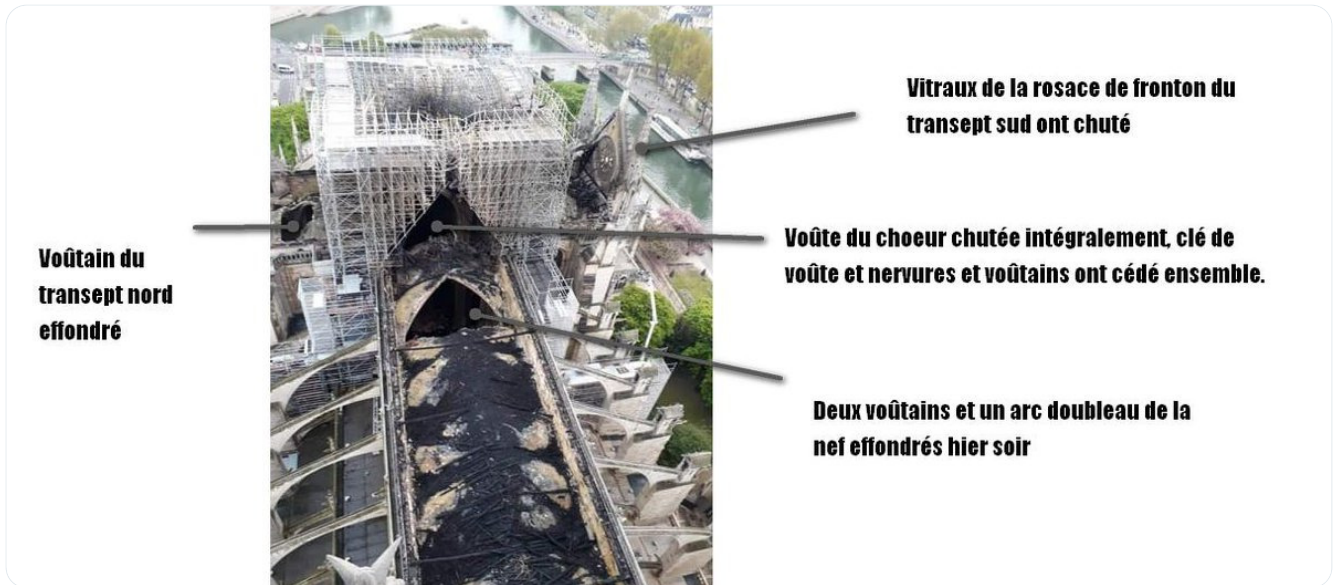


[Follow Us on Twitter!](#)

[Tweet](#)

[Share](#)

mentions Rudimentaire mais j'espère que c'est lisible



mentions De nouvelles photos, via Lanasator sur Instagram :



[Follow Us on Twitter!](#)

[Tweet](#)

[Share](#)

mentions Autre photo montrant les dégâts sur le vitrail de la rose de fronton du transept nord :

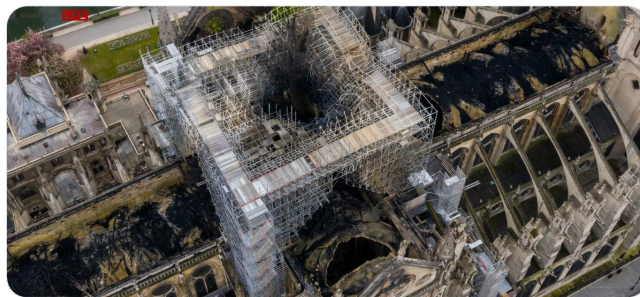
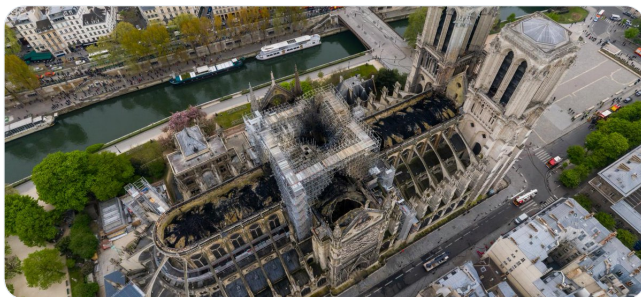


[Follow Us on Twitter!](#)

[Tweet](#)

[Share](#)

mentions Toujours d'autres photos de drone prises au-dessus de Notre-Dame aujourd'hui, montrant l'ampleur des dégâts sur la charpente, les voûtes, les vitraux. [#NotreDame](#) Lien ici pour regarder : gigarama.ru/notredame/



mentions On voit très bien l'axe de chute de la flèche vers le sud-ouest : [#NotreDame](#)

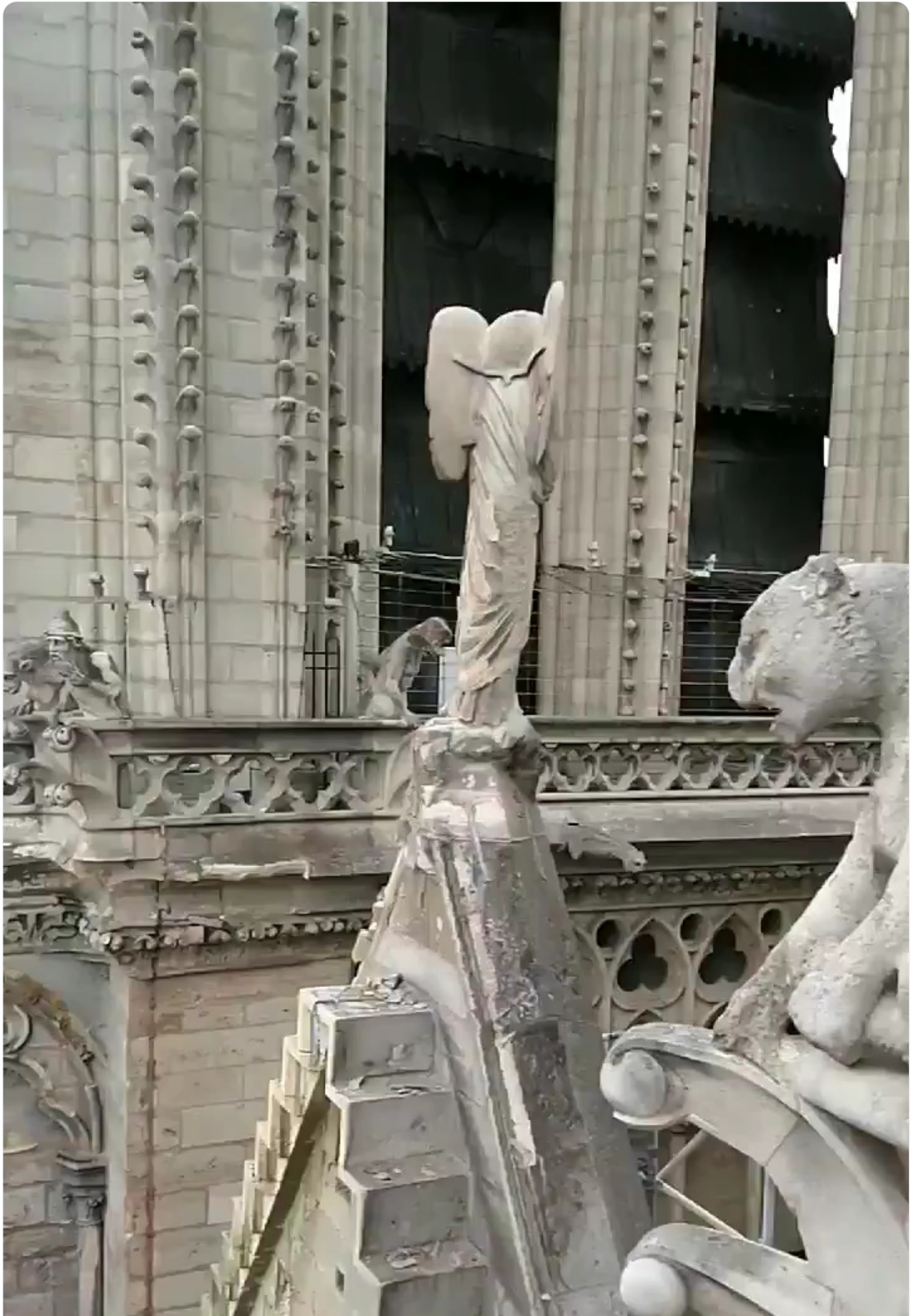
mentions

Ici encadré en jaune un départ de trous effondrés dans une des voûtes du chevet de la cathédrale

[#NotreDame](#)



Une vidéo d'un pompier sur les lieux :



[Follow Us on Twitter!](#)

[Tweet](#)

[Share](#)

Les pompiers ont tiré leurs lances aussi depuis l'île Saint-Louis. Ici au croisement entre rue des deux ponts et rue Saint-Louis en l'île.

Did this. C'est un extrait il doit bien y avoir une version intégrale en Replay :)



Quelques images encore via Le Soir et AFP



Notre-Dame de Paris: une entreprise belge spécialisée dans la charpente réquisitionnée d'urgence via [@NACREspirale](#)

Notre-Dame de Paris: une entreprise belge spécialisée dans la charpente réquisitionné...
L'entreprise Artbois, installée à Etalle (province de Luxembourg) et spécialisée dans la charpente lamellée-collée, était en effervescence mardi après-midi. La société a été réquisitionnée d'urgence ...

https://www.rtb.be/info/belgique/detail_incendie-de-notre-dame-de-paris-une-entreprise-bel...

via [@rtbfinfo](#)

 Follow Us on Twitter!

 Tweet

 Share

Missing some Tweet in this thread?
You can try to [force a refresh](#).

[Tweet](#)[Share](#)[Email](#)[Embed](#)

Like this thread? Get email updates or save it to PDF!

Subscribe to [Clément Salviani](#)



Get real-time email alerts when new unrolls are available from this author!

[Subscribe](#)

This content may be removed anytime!

Twitter may remove this content at anytime, convert it as a PDF, save and print for later use!

[Save as PDF](#)

Try unrolling a thread yourself!



1) Follow [Thread Reader App on Twitter](#) so you can easily mention us!

2) Go to a Twitter thread (series of Tweets by the same owner) and mention us with a keyword "unroll"

[@threadreaderapp](#) unroll

You can [practice here](#) first or read more on our [help page](#)!

Related hashtags

[#NotreDame](#)

[Follow Us on Twitter!](#)

[Tweet](#)[Share](#)

Related threads

**Tristan Kamin**

@TristanKamin

3 months ago

Oh, mais c'est que Greenpeace nous gratifie d'une nouvelle perle 🤔 Bon ben... Débunk ce soir ? 🤔

Il faut s'en réjouir : @greenpeacefr a appris à citer ses sources. Pas à les lire, par contre. C'est génial, on gagne un temps fou ! Quand ils citent une phrase, y'a qu'à cliquer sur le lien et lire le paragraphe suivant pour les contredire 🤔

Un peu de contexte : cet article est une charge contre l'usine de @OranolaHague et plus largement contre le retraitement

Read 82 tweets

**Bilook le cycliste**

@BilookVT

5 months ago

En ce qui me concerne, chaque 17 novembre, je repense à cette petite leçon de vie, un jour où j'ai failli la perdre, justement, avant de pouvoir connaître un enfant encore dans le ventre de sa mère. Mais où tout s'est bien terminé.

~~~~~

Chaque année, j'y repense un peu niaisement, un peu amusé, et le sourire aux lèvres, parceque j'ai beaucoup appris de cette expérience, et que ma manière d'aborder le présent et les tracas du quotidien n'est plus la même. #LeçonDeVie

Read 51 tweets

**Nicolas Moreau**

@lordmahammer

8 months ago

1/n - Tant qu'à faire je vais aussi démonter ce thread qui essaie de dire que le \*vrai\* socialisme (ou le vrai Communisme), n'ont jamais été appliqués. Spoiler : le Communisme a été appliqué, et ça finit mal, forcément.

2- Oui, c'est bien le communisme, ou un dérivé avec le même fond, et ce sont bien les idées de Marx, Engels, Lénine ou encore Trotsky, qui ont été appliqués en URSS, Yougoslavie, RDA, Albanie, Corée du Nord. Viet Nam, Cambodge, Cuba, Venezuela, Somalie, Mozambique, etc.

Read 27 tweets

**Dame Fanny**

@Dame\_Fanny

a year ago

D'après les différentes nouvelles que j'ai pu recevoir des différentes commissions et autres rapports, je crains vraiment que mon métier disparaissent dans les années à venir 🤔

Je vais être remplacée par des enseignants de l'éducation nationale qui auront une micro formation sur la surdité, à qui on demandera un niveau A1 en langue des signes et même pas de code LPC. Ils veulent une fermeture des Unités d'Enseignements (=mes classes) d'ici 2022.

Read 45 tweets

**Aurélie Sarrot**

@aureliesarrot

2 years ago

Je n'ai pu me rendre à l'audience ce matin j'y serai cet après-midi. LT @Mar\_Barbier @davidperrotin Qui sont dans la salle #voiturebrulée

Arrivée au palais de justice. L'audience devrait reprendre dans quelques minutes #VoitureBrûlée

Donc les toilettes au rez-de-chaussée du palais sont fermés "sans doute à cause des tags d'hier" me dit-on #voiturebrulée



Read 278 tweets

**Aurélie Sarrot**

@aureliesarrot

2 years ago

Voiture de police incendiée en 2016 à Paris : ouverture du procès devant le tribunal correctionnel ce mardi à 13h30 [lci.fr/justice/video-...](http://lci.fr/justice/video-...)

3 fois plus de monde devant la salle d'audience que de places à l'intérieur. Ambiance tendue avant l'ouverture du procès #Voiturebrûlée

Devant la salle : journalistes dehors "cassez-vous" "vous comprenez pas qu'ils veulent pas de photos" #voiturebrûlée

Read 493 tweets



## Trending hashtags

#Benalla

#Trump

#lycéeBergson

#Russie

#EtatsUnis

#pourpoursuivreCRS

#Giverny

#PasZen

#ESR

#teamBalzac

#Facebook

#BonSens

#DeRugy

#PetitsSoldatsDuMacronisme

#fakenews

#Arizona

#Fayetteville

#bonbahtantmieux

#immigration

#rapport\_pompili

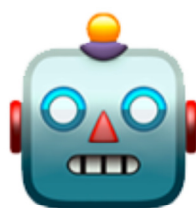
#googlestreetview

#Gowdy

#Tchernobyl

#AffaireBenallaMacon

#LosAngeles




## Did Thread Reader help you today?

Support us! We are indie developers!

This site is made by just three indie developers on a laptop doing marketing, support and development! [Read more about the story.](#)

Become a Premium Member (\$3.00/month or \$30.00/year) and get exclusive features!

 [Become Premium](#)

Too expensive? Make a small donation by buying us coffee (\$5) or help with server cost (\$10)

 [Donate via Paypal](#)    [Become our Patreon](#)

♥♥ Thank you for your support! ♥♥

 [Follow Us on Twitter!](#)

 [Tweet](#)

 [Share](#)