

## Pegasus vole de smartphone en smartphone

Conçu par la société israélienne NSO Group, Pegasus permet, une fois installé sur un téléphone, d'accéder à la quasi-totalité de son contenu, souvent à l'insu de son utilisateur.

La présence du logiciel espion Pegasus a été détectée dans les téléphones de deux députées européennes, ainsi que dans celui d'un collaborateur du Parlement européen,.

L'une des deux élues visées est Nathalie Loiseau (Horizons, groupe Renew Europe), présidente de la sous-commission **sécurité et** défense et ancienne ministre des affaires européennes du premier gouvernement d'Edouard Philippe. Dans un entretien accordé au [Point](#) le 17 février, elle annonçait d'ores et déjà avoir été la cible de cyberespionnage via le logiciel espion Pegasus. L'autre concernée est Elena Yoncheva, députée bulgare et membre de la même sous-commission

source : JP D. , Politico

photo D.R.

---

# L'IPTV

L'IPTV, ou télévision sur protocole Internet, est une diffusion de contenu audiovisuel via Internet.

La télévision traditionnelle utilise des ondes hertziennes, des câbles ou des satellites pour diffuser des programmes. L'IPTV permet de diffuser des contenus audiovisuels en utilisant des **réseaux de télécommunications IP (Internet Protocol)**.

**Le contenu audiovisuel peut être diffusé en direct**, en mode différé (replay) ou en mode de vidéo à la demande (VoD). L'IPTV permet aux utilisateurs de regarder des chaînes de télévision, des films, des événements sportifs, des concerts, etc. sur leur téléviseur, ordinateur, smartphone ou tablette, en utilisant une connexion Internet haut débit.

Les types d'IPTV : l'IPTV payante, qui nécessite un abonnement auprès d'un opérateur de télécommunications, et **l'IPTV gratuite, qui offre des contenus gratuits et accessibles via des sites Web ou des applications.**

avantages de l'IPTV : l'IPTV permet une meilleure interactivité avec le contenu audiovisuel, grâce à des fonctionnalités telles que le téléchargement, le partage, la pause, le retour arrière, ... Et l'IPTV offre une plus grande flexibilité dans la consultation des programmes, grâce à la possibilité de les regarder sur différents écrans et à tout moment.

l'IPTV permet une meilleure qualité de l'image et du son, grâce à des débits de transmission plus élevés qu'avec la télévision traditionnelle.

Enfin, l'IPTV offre un accès à un plus large éventail de contenus, grâce à la diversité des chaînes et des services proposés par les différents opérateurs.

L'IPTV est une technologie innovante qui permet de diffuser du contenu audiovisuel via Internet, offrant une meilleure interactivité, flexibilité, qualité et diversité .

Pour regarder les chaînes TV du monde entier, il existe plusieurs solutions :l'application Kodi et l'extension [Catch-Up TV & More](#) qui permet de regarder les chaînes TV françaises et étrangères en direct ou en différé depuis votre téléviseur

(Smart TV), ordinateur, smartphone ou tablette. Elle propose des fonctionnalités supplémentaires : la possibilité d'enregistrer des programmes ou de les mettre en pause et de les reprendre plus tard.

On peut aussi regarder les chaînes du monde entier grâce à des listes d'IPTV gratuites au format .m3u ou .m3u8 disponibles un peu partout sur Internet. Ces fichiers au format texte contiennent une liste de chemins d'accès aux flux vidéo qui diffusent les chaînes TV en direct et en haute qualité (720p, 1080p ou 4K).

Une fois que vous avez téléchargé le fichier au format .m3u ou .m3u8, il vous suffit d'installer un lecteur multimédia comme VLC Media Player sur votre appareil, puis d'ouvrir le flux réseau dans le logiciel. Vous pourrez alors parcourir les différentes chaînes TV disponibles et commencer à regarder des programmes du monde entier.

---

## **La cryogenisation dans les séries télé : « Sans froid ni loi » (New York Section Criminelle)**

Aux USA la cryogenisation est déjà présente dans la série télé "New York section criminelle"

"Le sénateur Randolph Kittridge meurt subitement. Quelques jours plus tard, sa fille, Éloïse, est assassinée. Cette dernière était en conflit avec son frère Jack, un homme politique respecté. Selon sa volonté, **son corps est transporté dans un entrepôt cryogénique, situé dans l'Arizona. (à Scottsdale)**

Une bizarrerie que les enquêteurs comptent bien mettre à profit pour éclaircir les circonstances étranges de ces décès à répétition. Le temps presse : **si le froid conserve**, il détruit aussi les cellules. Au tribunal, Jack soutient que son père

souhaitait être enterré à Arlington..."

source : "New York section criminelle" saison 2 : "Cold comfort "

---

**Cryo suite**

Les faits marquants de cette semaine :  
Nous nous plongeons dans la quête de longévité avec les innovations de la Silicon Valley, préservant l'identité dans la cryonie, préservant la santé cardiaque et retraçant le développement de la vitrification.



#### Le Life Hack de la Silicon Valley ajoute des décennies à la vie

Le style de vie unique de la Silicon Valley, axé sur la technologie et l'ambition, est synonyme d'innovation et de rythme de vie rapide. Les résidents emploient des astuces pour prolonger la vie, basées sur la modification génétique et les thérapies régénératives. Leurs routines intègrent la méditation, l'exercice et des régimes riches en nutriments, ce qui entraîne de profonds bienfaits pour la santé physique et mentale.

[Lisez le blog sur ce sujet](#)



#### Préservation de l'identité en cryogénie : les patients réanimés peuvent-ils rester les mêmes ?

La cryonie vise à préserver les identités en stoppant la dégradation. La réanimation des patients soulève des questions sur la continuité de la conscience et l'essence de l'identité personnelle, suscitant des débats en science, en philosophie et en éthique.

[Lisez le blog sur ce sujet](#)



#### Santé cardiaque : prévenir et gérer les maladies cardiovasculaires liées à l'âge

Protégez votre cœur vieillissant en comprenant les maladies cardiovasculaires. Les changements de mode de vie et les progrès de la recherche médicale offrent de l'espoir pour la santé cardiaque. Prévenez et gérez les maladies cardiaques liées à l'âge pour une vie épanouie.

[Lisez le blog sur ce sujet](#)



#### Comment les procédures de vitrification se sont développées au fil du temps

La vitrification en cryoconservation a connu six générations d'améliorations depuis sa proposition en 1984 par Gregory Fahy. Il s'agit d'une avancée clé dans la préservation des matériaux biologiques.

[Lisez le blog sur ce sujet](#)

## Tendance cette semaine - La critique lit :

### Chronobiologie et productivité sur le lieu de travail : démasquer les secrets de l'optimisation circadienne

La chronobiologie, la science du temps biologique, souligne l'importance d'aligner les horaires de travail sur les rythmes circadiens pour améliorer la productivité et le bien-être. Des horaires flexibles, de la lumière naturelle et des espaces de travail ergonomiques sont essentiels.



### Et les prédictions les plus folles sur l'avenir issues de l'Exposition internationale 2024

Les Expositions universelles, rassemblements d'innovation, ont donné lieu à la fois à des succès visionnaires (comme les téléphones et l'éclairage électrique) et à des échecs amusants (comme les voitures volantes personnelles). Leurs prédictions audacieuses inspirent et repoussent les limites de l'imagination.



### Comprendre le succès en biotechnologie : les clés d'un biopreneur à succès

Les biopreneurs qui réussissent possèdent une vision, une résilience, une éthique et des compétences collaboratives. Ils obtiennent des financements de manière diversifiée et doivent composer avec des réglementations complexes. La constitution d'équipes, le réseautage et l'adoption de tendances du secteur sont les clés de leur succès.



### La biologie synthétique révolutionne les cosmétiques avec des ingrédients durables issus de la bio-ingénierie et des organismes génétiquement modifiés (OGM), améliorant ainsi l'efficacité des produits tout en respectant la durabilité. Les considérations réglementaires et éthiques jouent un rôle crucial pour garantir une intégration sûre et responsable dans l'industrie de la beauté.



Demain Biotasis GmbH | Graefestr. 11 | 10967 Berlin, Allemagne  
[bonjour@demainbiotasis.com](mailto:bonjour@demainbiotasis.com) | +49 30 629 385 370  
Suivez-nous sur les réseaux sociaux



Cryopreservation procedures (both for humans and other biological materials) are improving over time, as scientists and researchers develop new technologies. That has been the case ever since the early days of cryonics in the 1960s. Probably the most effective implementation to date was the switch from straight freezing to vitrification with cryoprotection perfusion.

In this article, we take a look at when and how vitrification first became a part of the cryopreservation procedure and how it has developed over time.

## What is Vitrification?

Vitrification is the transformation of a substance into a glass-like state. In cryonics, this is achieved by following multiple steps:

First, the patient is stabilised via external cooling, Cardiopulmonary support (CPS), and medication. Then blood is removed from the body, and a type of medical-grade antifreeze called a [cryoprotectant solution](#) is [perfused](#) into the body. Following this, the body is gradually cooled down until the patient reaches around  $-130^{\circ}\text{C}$ . This is when they pass through the so-called glass transition temperature and become *vitrified*. Subsequently, the patient is cooled down further to the temperature of liquid nitrogen ( $-196^{\circ}\text{C}$ ) for long-term storage (or to about  $-140^{\circ}\text{C}$  in the case of [Intermediate Temperature Storage](#)).

## When Was Vitrification First Introduced in Cryopreservation?

In the early years of cryonics in the 1960s and 1970s, there was no vitrification to speak of. In fact, the first time it was even considered was in 1984 when

cryobiologist [Gregory Fahy](#) proposed vitrification as an approach to [cryopreservation](#).

Vitrification had been observed in cryobiology before, in cases where water cooled too fast to form ice crystals. Yet fast cooling was not an option for cryonics, as it would result in thermal shock. However, Fahy had an idea how to apply this knowledge to modern cryopreservation practices. He proposed to administer cryoprotectants that would bring down the freezing point of water inside the body to a point below that of the glass transition temperature. By doing this, it was possible to minimise ice crystal formation during the entire cooling process.

## **How Vitrification in Cryopreservation developed over time**

It should come as no surprise that, while generally successful, first attempts at cryopreservation with vitrification weren't perfect. As scientists started to gradually understand the effects of cryoprotectants and vitrification on the human body better, they began adapting their methods. This adaptation can be summarised into six "[generations](#)" that showed a gradual increase in cryoprotection quality.

### **Generation 1**

The first, and simplest vitrification was conducted by administering a single cryoprotective agent inside a carrier solution. This approach certainly did the job, but turned out to be less helpful and more harmful than hoped.

### **Generation 2**

It was then discovered that a less toxic mix with a higher total cryoprotectant concentration could be achieved by combining DMSO with amides such as acetamide or formamide, and adding propylene glycol. This formed the basis for

the VS41A (aka VS55) vitrification solution, enabling the most advanced vitrification of the mid 1990s.

## **Generation 3**

Further research conducted by Fahy led to the discovery that cryoprotectant toxicity correlated with the number of water molecules per cryoprotectant polar group. This newfound knowledge was applied by replacing the propylene glycol in VS41A with ethylene glycol, generating the so-called Veg vitrification solution.

## **Generation 4**

The next step in increasing cryopreservation quality came with the addition of polymers. Adding them to the cryoprotectant solutions permitted further reductions in toxicity by reducing the concentration of penetrating cryoprotectants necessary to achieve vitrification.

## **Generation 5**

The addition of specific polymers continued in the 5th generation of vitrification procedures, as ice-blocking polymers were able to reduce the concentration of all cryoprotectants necessary to achieve vitrification even further. The most prominent solution of this generation is VM3.

## **Generation 6**

The last major discovery regarding vitrification relates to chilling injuries. This type of damage is caused by passing through certain sub-zero temperature ranges, a problematic occurrence for cryonics as a whole. Researchers have found that this type of injury could be overcome by increasing the tonicity of non-penetrating components of vitrification solutions. [VM1 and M22](#), the cryoprotectants currently used by major human cryopreservation companies are of this generation.



*Cryonics doesn't freeze people but vitrifies them instead.*

## **Vitrification Today**

Thanks to the outstanding research by leading cryobiology experts, successful vitrification has now been demonstrated for heart valves, vascular tissue, cartilage, cornea, human sperm, [and more](#). Red blood cells can readily be cryopreserved for future blood transfusion and preserved sperm is frequently used for artificial fertilisation.

Additionally, vitrification has shown effectiveness in the preservation of tissue slices, including brain slices, and the histological preservation of larger systems. Nevertheless, vitrification research is anything but over at this point. Future generations of cryoprotectant solutions are tasked with finding an answer to dealing with their inherent toxicity amongst other problems that still need to be solved.

Removing toxicity from the equation could potentially have major impacts on organ preservation, another field where cryopreservation is currently being tested. Additionally, revival from biostasis could be made much easier through advancements of this kind.

## Cryoprotection Perfusion with Tomorrow Bio

Currently, Tomorrow Bio and Cryonics Institute make use of an in-house optimised version of the VM1 agent, which has proven itself as one of the least toxic vitrification solutions in lab trials. However, improvements can definitely still be made, and many scientists today have made it their goal to find exactly those.

A lab called Advanced Neural Bioscience (ANB) is hard at work discovering more efficient solutions for cryopreservation. Tomorrow Bio's [R&D Initiative](#) is also amongst those that try to push the field of cryonics forward and find solutions to the obstacles currently in the way of future revival from biostasis.

Thanks to our members and generous [Tomorrow Fellows](#) funding, we are able to not only provide a state-of-the-art cryopreservation service but also help increase its quality over time

---

## Vivre sous X

X a plus de 560 millions de comptes X actifs mensuels, soit 7 % de la population globale. C'est énorme, mais ce n'est pas le plus utilisé : Instagram comptabilise 1,4 milliard d'utilisateurs et Facebook 3 milliards.

Exclusivité : L'algorithme de X entraîne la déformation du monde **pour obtenir plus de réactions : menaces, insultes et messages de haine sont poussés par l'algorithme, de façon plus marquée depuis le rachat de X par E.**

**Musk.**

<https://www.radiofrance.fr/franceculture/podcasts/avec--sciences/x-twitter-un-reseau-social-de-plus-en-plus-toxique-6985274>

source : B.F.

---

# **La France vend des radars militaires Thalès au Kazakhstan**

L'Elysée annonce la fourniture de radars militaires GM 400 fabriqués par Thalès "au service de la souveraineté" du Kazakhstan, qui seront assemblés dans ce pays partageant plus de 7.500 kilomètres avec la Russie et membre d'une alliance militaire commune

JP D.









---

# Cryo : les 7 technologies qui prolongeront l'espérance de vie à 120 ans

Faits marquants de cette semaine :

Cryonie avec ultrasons focalisés, progrès de l'espérance de vie, immunothérapie et recherche en biosciences neuronales avancées.

L'échographie focalisée : un outil prometteur pour la cryonie

Les ultrasons focalisés de haute intensité (HIFU) constituent une avancée majeure dans le domaine de la cryonie.

Les capacités de réchauffement précises et évolutives de HIFU offrent une solution au problème de la formation de cristaux de glace lors de la décongélation, révolutionnant potentiellement la cryoconservation des tissus et des organes.

Les 7 technologies qui prolongeront l'espérance de vie à 120 ans

Les technologies innovantes comme le génie génétique, la nanotechnologie, l'IA et la télémédecine font grimper **l'espérance de vie vers 120 ans.**

**Ces progrès visent à lutter contre les maladies liées à l'âge, à améliorer les diagnostics et à garantir une intervention précoce, soulevant des**

préoccupations éthiques et la nécessité de préparations sociétales.

**Immunothérapie** : combattre le cancer avec le système immunitaire  
L'immunothérapie, un traitement révolutionnaire contre le cancer, exploite le pouvoir du système immunitaire pour cibler et détruire les cellules cancéreuses.

Il révolutionne les soins contre le cancer, offrant de l'espoir, des traitements personnalisés et des perspectives de recherche continues.

**Recherches avancées en biosciences neuronales sur la cryonie** Advanced Neural Biosciences (ANB) améliore la cryonie, recherche la cryobiologie neuronale et atténue les dommages ischémiques pendant la cryoconservation.

Fondée en 2008, ANB collabore avec des organismes et améliore les agents cryoprotecteurs. Leurs travaux font progresser la cryoconservation humaine.

**Démocratiser la science ou une recette contre le désastre**

Le biohacking DIY permet à quiconque de manipuler l'ADN et d'explorer la science. Il favorise l'accessibilité, la collaboration et l'innovation, alimentées par des kits d'édition génétique et des séquenceurs d'ADN abordables, remodelant la recherche scientifique.

**L'avenir de la nanotechnologie** : comment les nanobots transformeront nos vies  
Les nanobots, travaillant à l'échelle nanométrique, recèlent un vaste potentiel en médecine, en assainissement de l'environnement et en fabrication de précision.

Ils peuvent révolutionner l'administration de médicaments, le traitement du cancer, le contrôle de la pollution, la purification de l'eau, la production d'énergie et les matériaux avancés, offrant ainsi des solutions transformatrices pour une myriade d'industries et d'applications.

**Les compétences dont vous aurez besoin si la biotechnologie est votre vocation**

Réussir en biotechnologie nécessite un mélange de prouesses techniques (biologie moléculaire, bioinformatique) et de compétences générales (communication, adaptabilité).

De nombreux cheminements de carrière existent, de la recherche à la fabrication et aux affaires réglementaires.

L'éducation et les certifications améliorent les qualifications.

Comment en profiter Les agents conversationnels, renforcés par l'IA et la personnalisation, ont évolué pour comprendre les requêtes complexes, améliorer l'expérience utilisateur et rationaliser les opérations.

Les tendances futures promettent encore plus de personnalisation et d'interactions empathiques.

source : Demain Biostasis GmbH | Graefestr. 11 10967, Berlin, Allemagne  
bonjour@demainbiostasis.com | +49 30 629 385 370

photo : D.R.

---

## **Cisco Systems, ARPA , NPUA : 2 serveurs , 20 ordinateurs : conception de circuits avancés...**

L'Institut ARPA a lancé un projet qui implique la création d'un « Centre d'excellence en conception de circuits » à l'Université nationale polytechnique d'Arménie. ARPA fournira 2 serveurs pour le logiciel de conception avancée CADENCE et 20 ordinateurs pour les étudiants.

Les salles seront rénovées d'ici la fin de l'année, les professeurs qui enseigneront les cours spécialement conçus seront formés et une équipe d'experts développera les cours nécessaires pour les étudiants du premier cycle et des cycles supérieurs. L'objectif est de développer des capacités de haut niveau en matière de conception de circuits avancés et, à terme, des capacités de recherche et de développement.

Notre équipe a eu des réunions avec le vice-recteur Sarkis Asatyants, ainsi que son adjoint Gor Martirosyan et le professeur Petrosyan et a discuté des détails du projet, de la nécessité d'une coopération et d'une coordination en temps opportun, ainsi que d'une maintenance appropriée du système. Le projet est mené en coopération entre CISCO Systems Arménie, l'Institut ARPA et la NPUA. Vatché Souvalian du Texas et Vahé Yeghyazaryan de CISCO Systems seront les chefs de file du projet.





**Vous pouvez également visionner  
la vidéo sur  
Le programme de développement  
des petites entreprises et des  
entreprises émergentes Sarkis  
Cabayan pour les femmes**  
en cliquant sur la barre ci-dessous

[Le programme de développement des petites entreprises et des entreprises  
émergentes Sarkis Cabayan pour les femmes](#)



*Don suggéré 100 \$*

[FAIRE UN DON À L'ARPA](#)

Au cours des 15 dernières années, l'Institut ARPA a organisé des centaines de conférences, conférences, séminaires et tables rondes communautaires gratuites réunissant des personnes partageant les mêmes idées pour entendre des experts et des scientifiques, tous travaillant pour le mieux-être de l'Arménie. Pour poursuivre les activités de l'ARPA en Arménie et garder ces événements gratuits pour tous, veuillez soutenir le travail que l'Institut ARPA mène en Arménie et dans la diaspora, en faisant un don généreux.



---

**L'Inde : 90 obusiers modernes**

# pour l'Arménie

L'Inde a livré 6 obusiers ATAGS à l'Arménie. Il est prévu d'en transférer 84 autres.

Les livraisons sont prévues par étapes au cours des trois prochaines années.

Selon le contrat, il s'agit du premier lot arrivé en Arménie. L'accord prévoit la fourniture de **90 unités d'ATAGS (Advanced Towed Artillery Gun System) de 155 mm à l'Arménie pour 155,5 millions de dollars**. Cet obusier remorqué est considéré comme le **joyau de la technologie indienne**

**source : armenews**

En 2020, l'Inde a remporté un contrat de défense d'un montant de **40 millions de dollars pour la [livraison à l'Arménie de radars](#)**. D'autres livraisons sont annoncées.

---

Le système avancé de canons d'artillerie remorqués (ATAGS) est un obusier remorqué de calibre 155 mm/52 qui est développé pour l'armée indienne par l'établissement de recherche et de développement d'armement (ARDE), Tata Advanced Systems et Kalyani Strategic Sy

stems.[7] Bharat Forge, Tata Power SED et Advanced Weapons and Equipment India sont des partenaires de fabrication. Développement Système avancé de canons d'artillerie remorqués (ATAGS)

Le projet Advanced Towed Artillery Gun System (ATAGS) a été lancé en 2013 par le DRDO pour remplacer les anciens canons en service dans l'armée indienne par un canon d'artillerie moderne de 155 mm.[8] Le laboratoire DRDO Armament Research and Development establishment (ARDE) s'est associé à des acteurs privés Bharat Forge, Mahindra Defence Naval System, Tata Power SED et à l'unité du secteur public Advanced Weapons and Equipment India à cette fin.[9] Avec l'ARDE comme laboratoire nodal, le développement est assisté par l'Établissement de recherche et de développement d'instruments (IRDE), l'Établissement de recherche et de développement de véhicules (VRDE), l'Établissement de preuve et d'expérimentation (PXE), le Centre d'intelligence

artificielle et de robotique (CAIR) et la Défense. Laboratoire d'applications électroniques (DEAL).[10]

Cela faisait partie du programme Development cum Production Partner (DCPP) du DRDO. Le développement du canon a duré environ 4 ans et devrait être terminé d'ici mars 2017. Le retard dans l'achèvement du projet a été attribué à la réalisation du système de munitions et de recul et à un problème d'approvisionnement lié à la fabrication des sous-systèmes. Le pistolet devrait commencer les essais utilisateurs en 2017 et la production devait démarrer en 2019. Il a été présenté publiquement pour la première fois lors du 68e défilé de la Fête de la République, le 26 janvier 2017.[16] Pour la première fois, un obusier développé localement, l'ATAGS, a été inclus dans la salve de 21 coups de canon aux côtés du canon de 25 livres d'origine britannique dans le cadre des célébrations du 76e jour de l'indépendance. Deux obusiers étaient inclus dans la batterie qui a tiré la salve de 21 coups de canon.[17] L'ATAGS est en cours d'intégration accélérée par l'armée indienne à compter du 27 septembre 2022.[18] Conception

Le canon se compose d'un canon, d'un mécanisme de culasse, d'un frein de bouche et d'un mécanisme de recul permettant de tirer des munitions de calibre 155 mm avec une portée de tir de 48 km. Il dispose d'un entraînement entièrement électrique pour garantir une fiabilité et un entretien minimum sur une longue période.

Il possède des fonctionnalités avancées telles qu'une grande mobilité, une déployabilité rapide, un mode d'alimentation auxiliaire, un système de communication avancé, un système de commande et de contrôle automatique avec capacité de nuit en mode de tir direct.[13]

Le canon est deux tonnes plus léger que les canons de la même catégorie et est conçu pour offrir une meilleure précision et portée et est capable de tirer cinq coups successifs sur une courte durée. Il est compatible avec les systèmes C3I comme le système de commandement et de contrôle de combat d'artillerie (ACCCS) appelé Shakti pour le contrôle technique des tirs, la planification des tirs, la gestion du déploiement et la gestion de la logistique opérationnelle de l'armée indienne. Obus d'artillerie propulsé par statoréacteur L'IIT Madras, l'IIT Kanpur, l'ARDE et le Centre de recherche Imarat (RCI) travaillent à la refonte d'une coque existante de 155 mm utilisant une propulsion statoréacteur pouvant

couvrir plus de 60 km de portée. Il sera rendu compatible avec l'ATAGS.

L'obus utilisera un kit de guidage de précision pour la correction de trajectoire. IIT Madras veillera à ce que Munitions India puisse fabriquer les obus.[6] Essais DRDO a effectué le tir d'essai de l'armement pour le système de canon d'artillerie remorqué avancé de calibre 155/52 le 14 juillet 2016. Le test a été réussi.

Un canon d'artillerie de 155 millimètres entièrement intégré a tiré ses premiers tirs à balles réelles sur l'établissement d'épreuve et d'expérimentation (PXE) de Balasore, Odisha, le 14 décembre 2016.[22] Lors d'essais en 2017, l'ATAGS a battu le record du monde d'alors pour un canon de calibre 155 mm/52 en tirant à une distance de 47,2 kilomètres. Il a de nouveau enregistré une distance maximale de 48,074 kilomètres avec des munitions à base d'explosifs puissants (HE-BB), dépassant les portées maximales tirées par n'importe quel système de canon d'artillerie de cette catégorie. Cela a depuis été dépassé par le M777 et plus tard le M1299 dans le cadre du programme américain d'artillerie à canon à portée étendue (ERCA) utilisant un canon long de calibre 58 et un obus d'artillerie assisté par fusée XM1113. Le canon a terminé ses essais avec succès et la fabrication du premier lot de 40 canons devrait bientôt commencer.[25] L'arme a subi des essais d'utilisation en septembre 2020 et a subi un revers majeur avec l'éclatement du canon, blessant quatre membres du personnel. Des enquêtes sont en cours pour déterminer et résoudre le problème[26][27][28] et en novembre 2020, après une enquête, l'arme a été autorisée à faire l'objet d'essais supplémentaires.

En juin 2021, l'ATAGS a réalisé avec succès des essais à 15 000 pieds (4 600 m) d'altitude.

**Le 2 mai 2022, l'ATAGS a terminé avec succès tous les essais sur le terrain, ouvrant la voie à l'intégration dans l'armée. Variantes DRDO ATAGS - Remorqué par un Véhicule à Grande Mobilité (HMV) DRDO MGS - Il équipe l'ATAGS sur un HMV à huit roues développé par Bharat Earth Movers Limited (BEML). Utilisateurs CarteWikimedia | © OpenStreetMap Opérateurs ATAGS à partir de 2023 Arménie - 84 canons en commande, 6 livrés.**

source : wikipedia

photo : D.R.

---

# La dissuasion nucléaire

- La dissuasion nucléaire repose sur la **possession par un État de l'arme nucléaire** mais aussi sur sa capacité à l'utiliser par différents moyens terrestres, maritimes et aériens.

Historiquement, la dissuasion militaire a toujours existé. Elle consiste à **susciter la crainte d'une réponse militaire en cas de transgression d'un accord, d'une règle, etc.** La dissuasion nucléaire en est une déclinaison. Elle se distingue par le pouvoir dévastateur de l'arme nucléaire.

Cette crainte est liée au **risque de destruction** et des conséquences à long terme. Elle peut contribuer à éviter une confrontation directe entre deux pays.

Pour être efficace, la dissuasion nucléaire nécessite aussi de disposer des moyens de s'en servir. Il y a **trois types de vecteurs nucléaires, c'est-à-dire de moyens de transports de l'arme nucléaire jusqu'au lieu d'explosion** : l'aviation, les missiles balistiques sol-sol, les sous-marins.

La force de dissuasion nucléaire française repose sur **deux modes de lancement : l'aviation et le sous-marin nucléaire**. En 1996, le président de la République Jacques Chirac a décidé de se séparer des lanceurs de missiles fixes. La France dispose donc de la capacité d'envoyer ses missiles *via* ses quatre [sous-marins nucléaires lanceurs d'engins](#) (SNLE) qui sont regroupés au sein de la force océanique nucléaire stratégique (FOST). La composante aéroportée de la dissuasion française repose sur l'[avion Rafale](#).

photo : D.R.

---

# L'hydrogène

En 2019, trois pays dans le monde avaient défini et lancé une stratégie de développement de l'hydrogène.

Il y en a , en 2023, une quarantaine avec des approches et des positionnements économiques comme techniques très différents.

Selon les scénarios , les investissements dans la production, la distribution et l'utilisation de l'hydrogène dépasseront **125 milliards de dollars par an** en moyenne au cours des trois prochaines décennies.

La demande d'hydrogène dans le monde passera de moins de 90 millions de tonnes (2023) à plus de **600 millions de tonnes en 2050**.

**La plus grande station d'Europe a ouvert Pte de St Cloud à Paris (hysetco)**

**sources : AIE , Banque Mondiale**

**photo : D.R.**

---

# ChatGPT

Les enseignants voient leurs élèves déléguer leurs dissertations à ChatGPT, de nombreux emplois administratifs mais aussi créatifs sont menacés, les élus politiques craignent que cette technologie ne favorise de la désinformation de

plus en plus sophistiquée et des poursuites ont été lancées en justice sur des questions de propriété intellectuelle.

Sam Altman, le patron d'OpenAI, prône une intervention des gouvernements pour mieux encadrer l'intelligence artificielle. Auditionné au Sénat mardi, il a déclaré que l'IA a *«le potentiel d'améliorer à peu près tous les aspects de nos vies»*, mais *«crée aussi des risques sérieux»*.

OpenAI veut parvenir à l'IA dite *«générale»*, c'est-à-dire des programmes dotés de capacités cognitives humaines. Le succès de ChatGPT crée par ailleurs des opportunités pour les hackers : Meta (Facebook, Instagram) a alerté au début du mois contre les faux programmes qui se font passer pour des outils d'IA.

source : Le Figaro