

# **La crise sur le marché européen du gaz: les raisons, les conséquences, les leçons principaux et le rôle de la Russie**

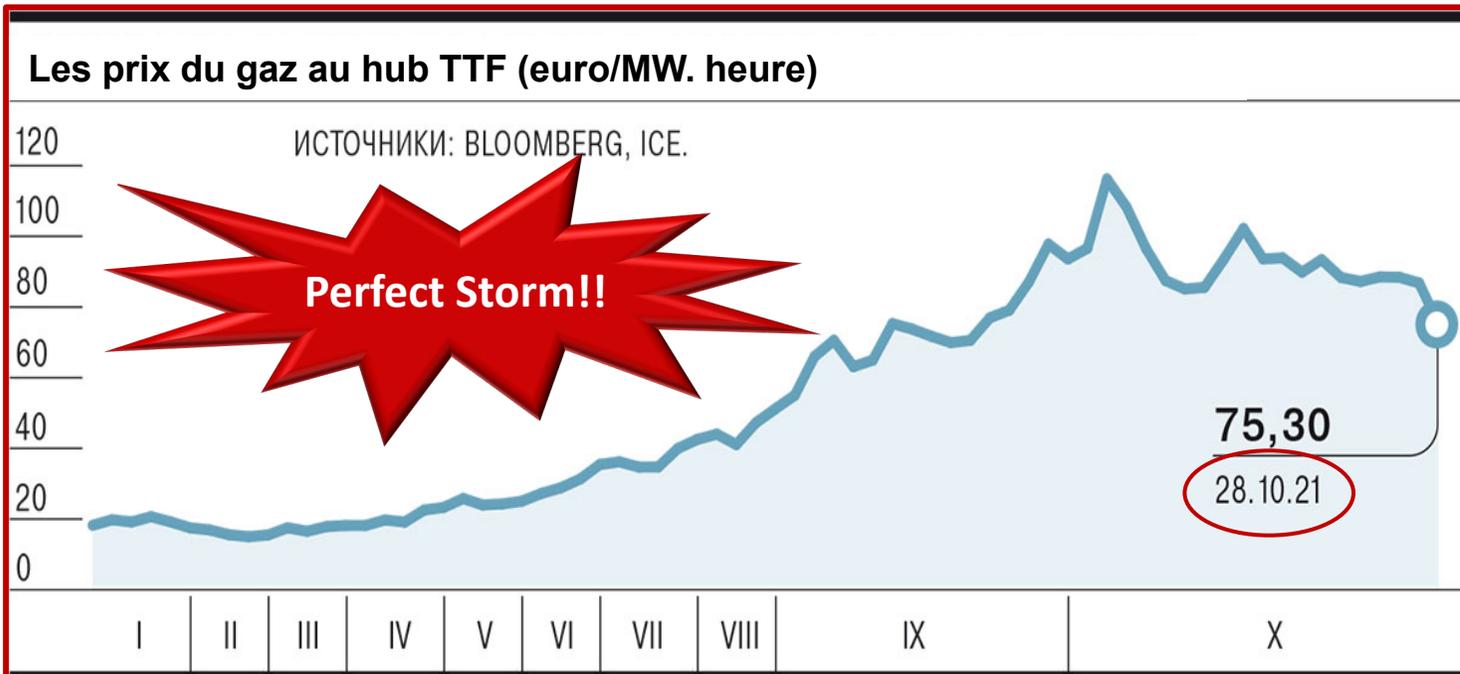
**7 février 2022**

**Faculté du business énergétique international de l'Université Russe de  
pétrole et de gaz (Gubkin)**

**Docteur en sciences économiques Marina Lastovskaya**

# Le gaz comme carburant sans alternatives

Les prix du gaz en UE sont tombés après la déclaration de «Gazprom» de pomper le gaz dans les stockages européens



Le printemps 2020: les prix du gaz en mois de mai sont tombés jusqu'à la valeur record dans l'histoire - **\$34 pour 1000 m<sup>3</sup>**. Plus tard pendant l'hiver froide de 2020–2021 une nouvelle hausse de la demande est venue. Elle a abouti au déficit du gaz et à l'augmentation des prix. Cette tendance s'est accélérée pendant l'été très chaud.

L'accélération de la décarbonation en Europe et la mise hors service des centrales au charbon et des centrales nucléaires, la chute de la production du gaz en Europe, la diminution de la livraison de GNL à cause de la concurrence de la part de l'Asie et de l'Amérique Latine ont aggravé la situation. Comme résultat – au début d'octobre 2021 le prix du gaz au marché spot a atteint **\$1200 pour 1000 m<sup>3</sup>**.

Après le 8 novembre 2021 (fin du remplissage des stockages en Russie), «Gazprom» a commencé le pompage du gaz dans les stockages européens qui lui appartiennent. Les plus grandes capacités de stockages de «Gazprom» en Europe se trouvent en Allemagne, Autriche et Pays Bas.

# Les caractéristiques d'organisation du marché européen du gaz



La consommation du gaz naturel en Europe en 2020 a été de 394 mlrds m<sup>3</sup>, dont presque 60% étaient assurés par l'importation du gaz russe (40%) et norvégien (20%) par les gazoducs et sous forme de GNL. La formation des prix du gaz en Europe est de plus en plus **attachée au marché spot**, qui fonctionne comme résultat de la libéralisation du marché du gaz en UE.



Une dizaine de hubs gaziers fonctionnent en Europe (place boursière avec la commerce virtuelle du gaz et la livraison physique suivante dans les mois qui viennent). Jusqu'au 2015 le hub gazier NBP en Grande Bretagne était le plus actif en Europe, plus tard – le hub TTF au Pays Bas. Les volumes de transactions en TTF ont augmenté en 2020 pour 24% par rapport à 2018. 160 entreprises sont enregistrées en TTF pour faire la commerce du gaz, parmi elles. 50 se présentent comme participants actifs des appels d'offres.



Auparavant Gazprom livrait le gaz en Europe d'après les contrats à long terme avec **le formule de prix attaché au prix de pétrole**. Maintenant plus que 80% du gaz sont livrés aux prix qui **dépendent des indices des hubs différents**, y compris TTF. Seulement 13% des volumes sont livrés aux prix, attachés au prix du pétrole. On utilise aussi les cotations de TTF pour la formation des prix de GNL.



# Les raisons de la hausse des prix du gaz naturel sur les marchés européens en octobre 2021

1. Les prévisions trop basses de l'augmentation de la demande pour les ressources énergétiques en UE sur fond de la croissance active de l'économie. La demande a fait le maximum pour 25 ans, ce que a abouti à la flambée des prix du gaz. En même temps, on a fixé la chute de la production du gaz en Europe (pour 11 mlrd m3 pendant la première moitié de 2021)

3. Le refus de Gazprom de réserver les capacités supplémentaires pour le transit du gaz à travers l'Ukraine pour les mois d'août, septembre et octobre.

Pour le mois d'octobre Gazprom a réservé seulement un tiers de la capacité du gazoduc «Yamal — Europe», qui traverse la Bélarussie et la Pologne.

5. Les actions brusques et parfois mal calculées de l'UE qui ont abouti aux déséquilibres considérables du marché compte tenu des enjeux du changement climatique.

Cela à son tour a abouti à la diminution des investissements dans la production des hydrocarbures.

2. Les réserves de gaz dans les stockages européens ont marqué le niveau minimal pour dix ans derniers (75% contre 94% en 2020) à cause de l'hiver froid et l'été très chaud en 2021, ce que a provoqué l'augmentation de la consommation d'énergie.

4. La répartition d'une grande partie de GNL en faveur du marché premium asiatique. Comme résultat l'Europe a perdu encore 14 mlrd m3 de GNL. Le Qatar (plus grand fournisseur de GNL en Europe), a diminué la livraison. De janvier à août 2021, la part de GNL dans la consommation totale du gaz en UE a diminué par rapport à la même période de 2020, de 26% jusqu'à 20%.

6. Les décisions de la Commission Européenne sur la réduction du rôle des contrats à long terme pour la livraison du gaz et la réorientation envers les marchés spot. Ces décisions ne prennent pas toujours en compte les spécificités du marché du gaz provoquées par un grand nombre d'incertitudes.

# Le rôle de la Russie dans les efforts pour surmonter la crise sur le marché européen du gaz, octobre 2021



La livraison du gaz de la Russie en Europe en janvier - juin 2021 a augmenté pour 17 mlrds m3 par rapport à la même période 2020, tandis que les autres exportateurs n'ont pas augmenté les volumes d'exportation.

En 2021 Gazprom peut mettre à jour le record de la livraison du gaz en Europe. L'ancien record de **201,7 mlrds m3** était atteint en 2018.

Le 6 octobre Angela Merkel a confirmé que la Russie tiens ses obligations pour la livraison du gaz.



La possibilité d'augmenter la livraison du gaz russe en Europe existe: on peut le vendre à travers le **plateforme de la commerce électronique de Gazprom à Saint-Pétersbourg**. Ce mécanisme permet à Gazprom de vendre le gaz en mode contrôlé sans faire concurrence avec les contrats à long terme. Cette possibilité ne pourra pas changer radicalement la situation en Europe, mais elle peut aider à abattre l'effet spéculatif et la demande battante.



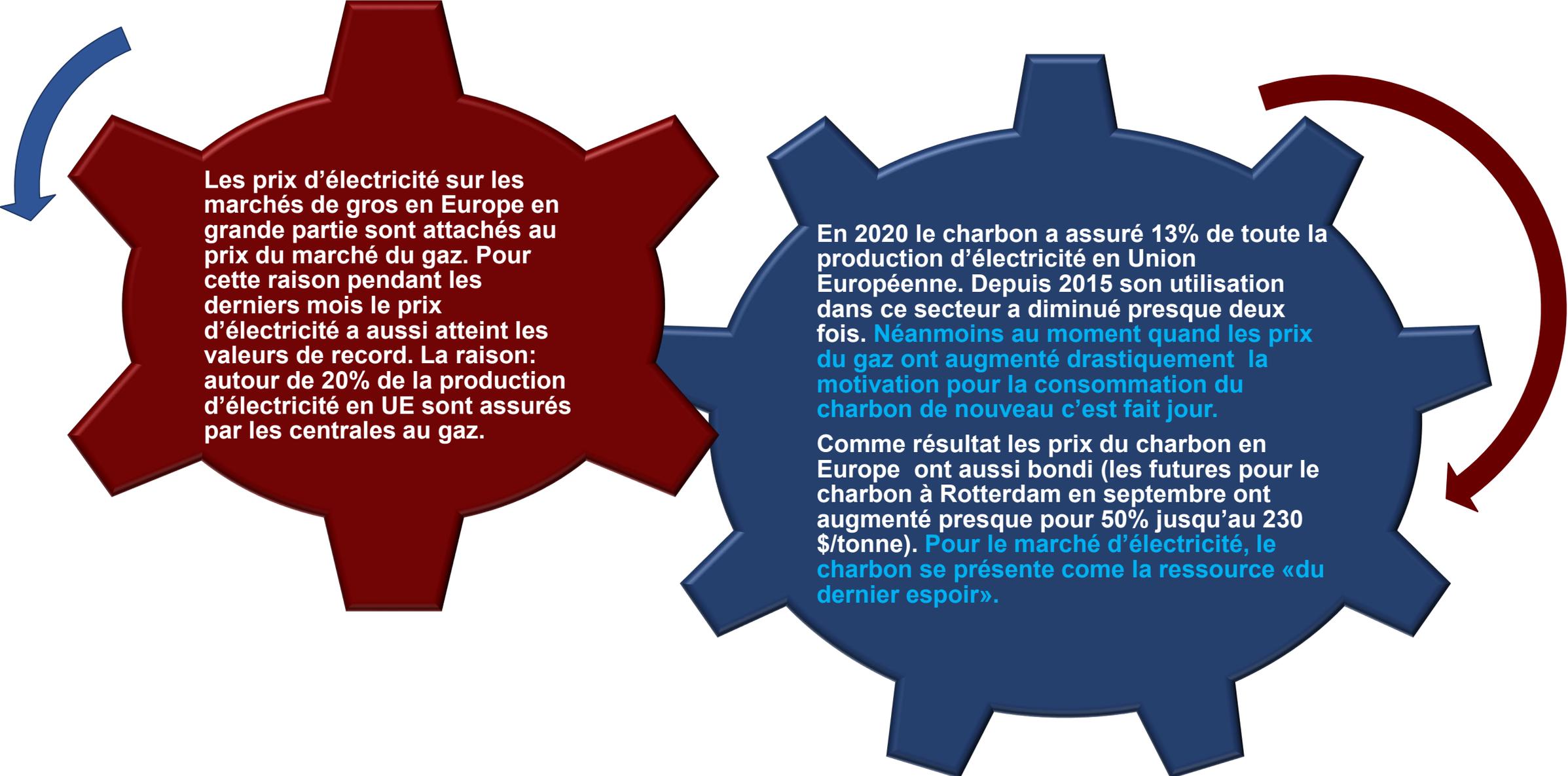
La livraison du gaz en Europe à travers l'Ukraine au delà des volumes, fixés dans le contrat de transit est non rentable pour Gazprom qui a l'intention d'augmenter la livraison du gaz à travers les nouvelles routes. En même temps pendant 9 mois de 2021 Gazprom a augmenté le pompage du gaz à travers le système de transport de l'Ukraine **plus que pour 8%**. La Russie étudie la possibilité d'augmenter encore, mais temporairement le transit ukrainien pour éliminer la crise gazière le plus vite possible.



Le facteur important qui peut vite calmer la situation sur le marché, c'est la certification de «North Stream 2» au plus vite possible et la livraison en Europe à travers ce gazoduc les volumes de gaz considérables. D'après les estimations si la livraison à travers le premier fil commence au mois de novembre avec la charge maximale, «Gazprom» pourrait pomper en Europe 5,6 mlrd m3 de gaz jusqu' à la fin de l'année .



## Comment la crise des prix en Europe a influencé les autres marchés

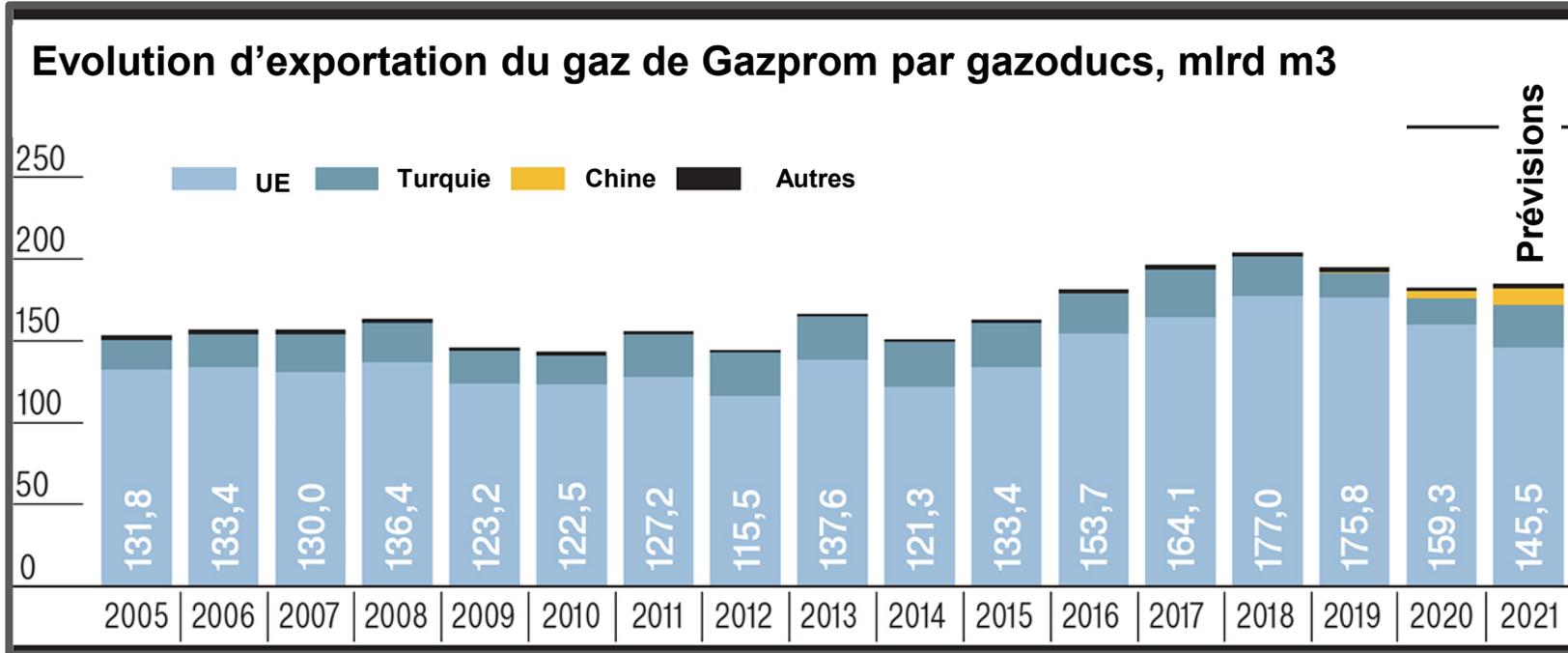


Les prix d'électricité sur les marchés de gros en Europe en grande partie sont attachés au prix du marché du gaz. Pour cette raison pendant les derniers mois le prix d'électricité a aussi atteint les valeurs de record. La raison: autour de 20% de la production d'électricité en UE sont assurés par les centrales au gaz.

En 2020 le charbon a assuré 13% de toute la production d'électricité en Union Européenne. Depuis 2015 son utilisation dans ce secteur a diminué presque deux fois. Néanmoins au moment quand les prix du gaz ont augmenté drastiquement la motivation pour la consommation du charbon de nouveau c'est fait jour.

Comme résultat les prix du charbon en Europe ont aussi bondi (les futures pour le charbon à Rotterdam en septembre ont augmenté presque pour 50% jusqu'au 230 \$/tonne). Pour le marché d'électricité, le charbon se présente comme la ressource «du dernier espoir».

## Evolution d'exportation du gaz de Gazprom en UE par gazoducs, décembre 2021

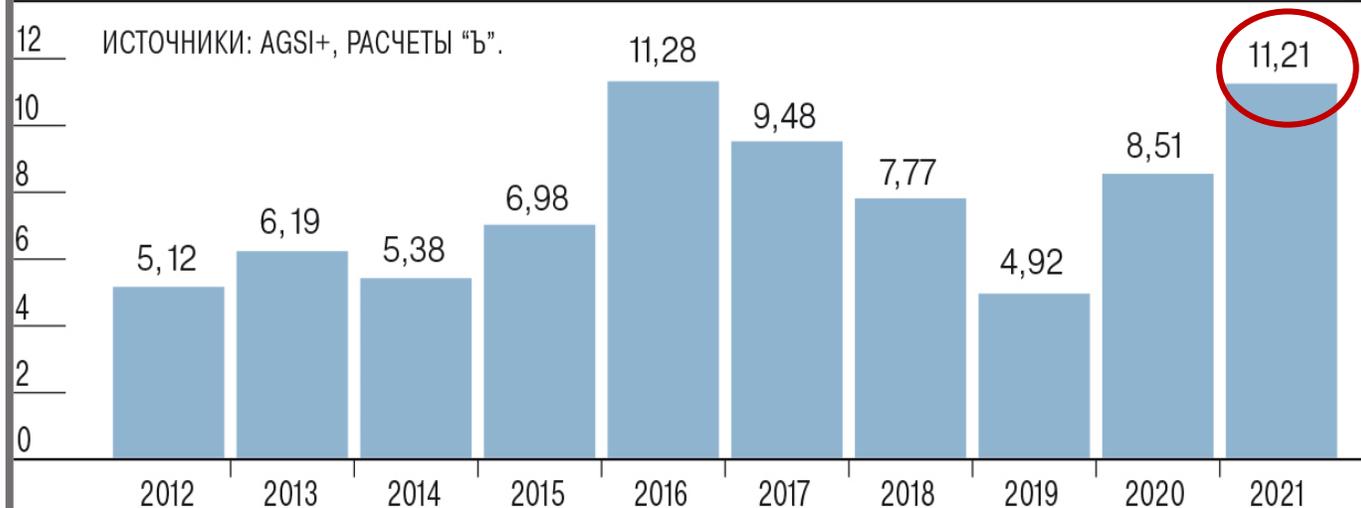


L'exportation du gaz de «Gazprom» dans les pays de l'UE en 2021 peut tomber jusqu'au plus bas niveau pendant les dernières 6 années (environ 145 mlrd m3), c'est le niveau plus bas même par rapport à 2020. La diminution de la livraison en UE est dictée par l'augmentation du prix du gaz pour 7,5 fois au début de l'année 2021 (en décembre – plus de \$1600 pour mille m3). Au lieu d'acheter le gaz de Gazprom les consommateurs préfèrent le prendre dans les stockages pour les prix moins élevés.

**Le taux d'exportation du gaz en Europe ralentit rapidement ces derniers mois:** en janvier – septembre 2021 la livraison a surpassé le niveau de 2020 pour 15,3%, et en janvier-novembre 2021 – seulement pour 6,6%. La livraison du gaz dans les pays de l'UE (sans la Turquie) a diminué jusqu'au 145–145,5 mlrd m3 – le plus bas niveau dès 2015.

## Les consommateurs européens voient les stockages, décembre 2021

### Le prélèvement de gaz des stockages européens en novembre 2021 (mlrd m3)

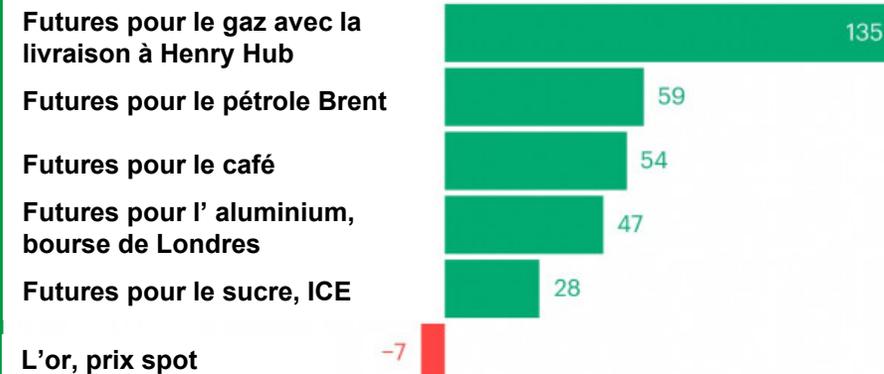


- Le prélèvement du gaz des stockages européens à cause du temps froid en novembre 2021 a atteint le maximum des 5 ans derniers — **11,2 mlrd m3**. Compte tenu du taux journalier de la sélection du gaz, les réserves peuvent être insuffisantes pour toute la saison de chauffage. Au milieu du décembre 2021 **les stockages du gaz en Allemagne étaient remplis à 59%** - plus bas niveau pendant toutes les années de fonctionnement.
- Dès 22 novembre les capacités de stockage du gaz les plus importantes de «Gazprom» sur le continent — en Allemagne, Autriche, Pays Bas — fonctionnent pour le prélèvement du gaz, et le remplissage des stockages se réalise uniquement pendant le week-end, quand la demande en gaz diminue. Les consommateurs achètent le gaz des stockages, car il ne peuvent pas l'acheter au marché spot d'après les prix existant.

## Les prix en bourse pour le gaz ont dépassé les prix pour le pétrole et le café (octobre 2021)

### Comment changent les prix pour les actifs bruts en 2021

Динамика с начала года, %



Le graphique est réalisé sur la base de l'indice mondial des produits de base Bloomberg Commodity Spot Index.

Les prix en bourse pour le gaz naturel dès le début de 2021 r. ont augmenté pour 135%. Ils ont démontrés la plus grande croissance parmi les matières premières: les pris de pétrole ont augmenté pour 59%, pour le café — 54%.

## La crise sur le marché gazier de l'Europe: évènements en décembre 2021

□ La diminution du pompage physique du gaz russe par le gazoduc Yamal — Europe à cause de la réduction de la quantité des demandes de la part des consommateurs européens. Dès 18 décembre Gazprom a réservé seulement 5,2 mln m<sup>3</sup> par jour contre 89 mln m<sup>3</sup> proposés. Cependant «Gazprom» n'a pas d'obligations sur la réservation des capacités de ce gazoduc, et il fait la réservation compte tenu la demande effective des clients.

□ Les capacités de deux autres routes d'exportation — «North Stream» et le transit à travers l'Ukraine – sont réservées par Gazprom sur la base des contrats à long terme, et pour cette raison elles sont alimentés en priorité. La livraison du gaz à travers l'Ukraine est réalisée dans le plein respect du contrat existant (109 mln m<sup>3</sup> par jour).

La certification décalée de «North Stream-2» jusqu'au juillet 2022 pour la création de l'entreprise séparée, qui devra gérer la partie allemande du gazoduc (en correspondance avec la législation de l'Allemagne).

La diminution du prélèvement de gaz d'après les contrats avec les clients de Gazprom à cause de la diminution de la demande de l'Europe en gaz face aux prix extrêmement élevés.

Les réserves de gaz dans les stockages souterrains au niveau bas face au prélèvement actif de gaz par les consommateurs.

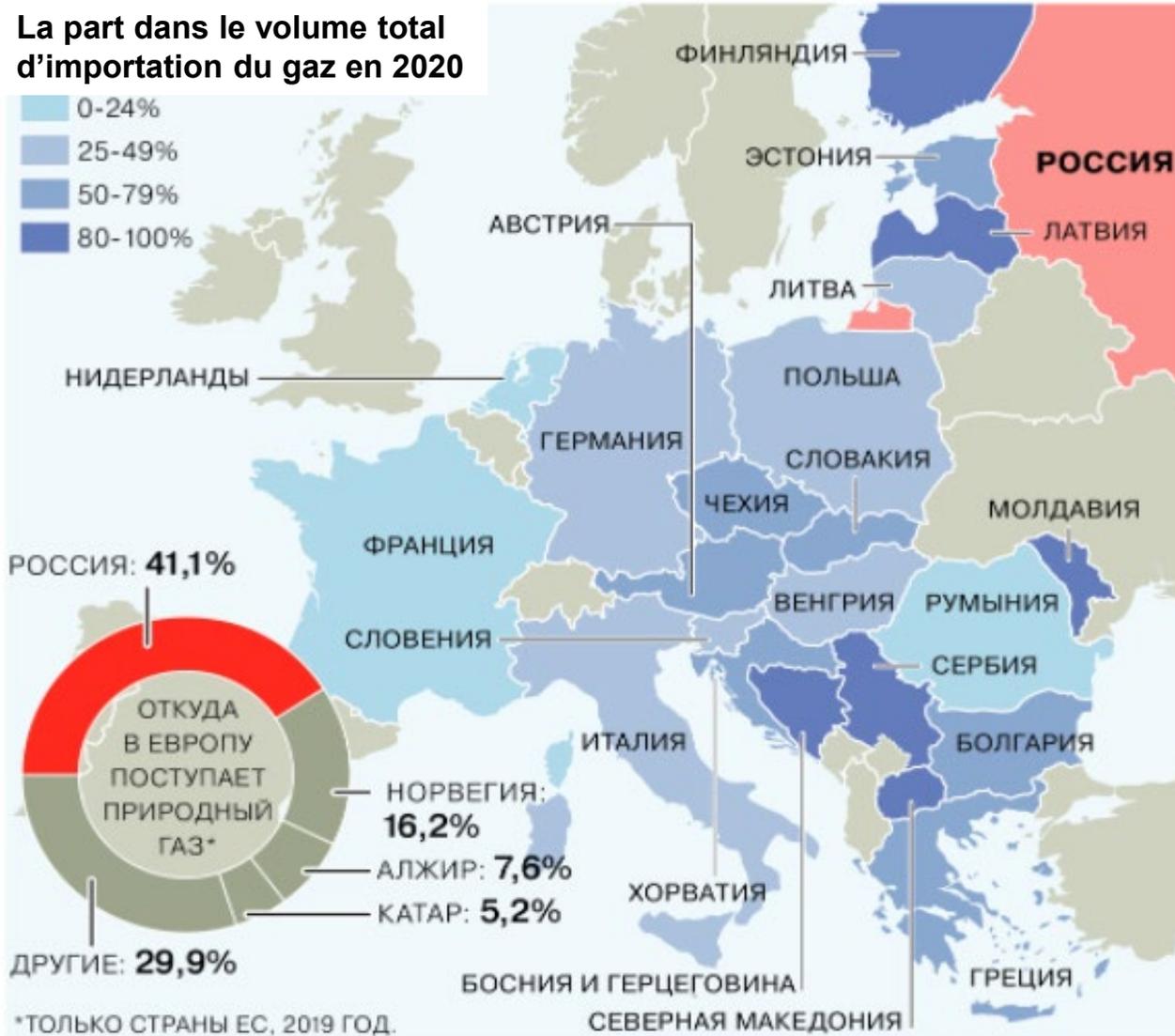
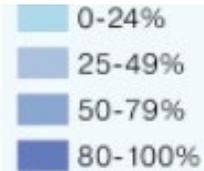
Le déclin continu de la production d'électricité par les éoliens: le 20 décembre la part des éoliens dans la production d'électricité a fait seulement 9,4% contre 15,6% au moyen en décembre.

**Les prix du gaz en Europe le 21 décembre 2021 ont atteint le nouveau record historique. Les futures pour le mois de janvier au hub TTF ont augmenté jusqu'au \$2,3 milles pour mille m<sup>3</sup>.**

# La certification retardée de “North Stream-2” – quelles sont les conséquences?

## Quelles pays de l'Europe dépendent de la livraison du gaz russe

La part dans le volume total d'importation du gaz en 2020



L'UE a décalé la prise de la décision sur «North Stream-2» au minimum pour une demi année. Est-ce que cette situation est critique pour Gazprom?

- ❑ Le décalage de la date de la mise en marche de “North Stream-2” se présente comme un des facteurs des prix élevés pour le gaz, ce qui donne à Gazprom la possibilité d'avoir des revenus de record.
- ❑ En cas de temps froid à la fin de la période du chauffage la probabilité de manque effectif du gaz en Europe existe. Ça peut devenir le facteur complémentaire pour l'augmentation du prix de gaz. Dans ce cas on peut envisager quelques entreprises industrielles arrêtées, surtout en métallurgie et chimie dont l'activité dépend beaucoup des prix du gaz et d'électricité.

# Causes fondamentales d'augmentation des prix du gaz en Europe à la fin du décembre 2021

Le 21 décembre 2021 le prix du gaz sur le marché spot en Europe a atteint le niveau maximale historique et pour la première fois a dépassé \$2 milles pour 1 mille m3



La Commission Européenne refuse «de manière ciblée» des principes de base — des investissements à long terme dans la branche gazière et des contrats à long terme en faveur des contrats spot. Le marché spot suppose la satisfaction des demandes dans l'immédiate, sans comprendre la situation sur le marché dans le moyen terme et long terme.



En 2020 en Europe – un des plus grands consommateur du gaz, on a déclaré la décarbonation accélérée. Du point de vue traditionnel sur le marché le gaz se présente comme la partie irremplaçable du système énergétique mondial, ce que prouve la réaction du marché sur la diminution de la livraison. Dans le système alternatif l'augmentation des prix du gaz – un argument complémentaire en faveur d'abandonner le gaz. Et dans cette réalité il y a de moins en moins des volontaires qui sont prêts à investir dans les actifs qui ont la durée de vie très courte: on attend la transition énergétique dans 10-15 ans à venir.

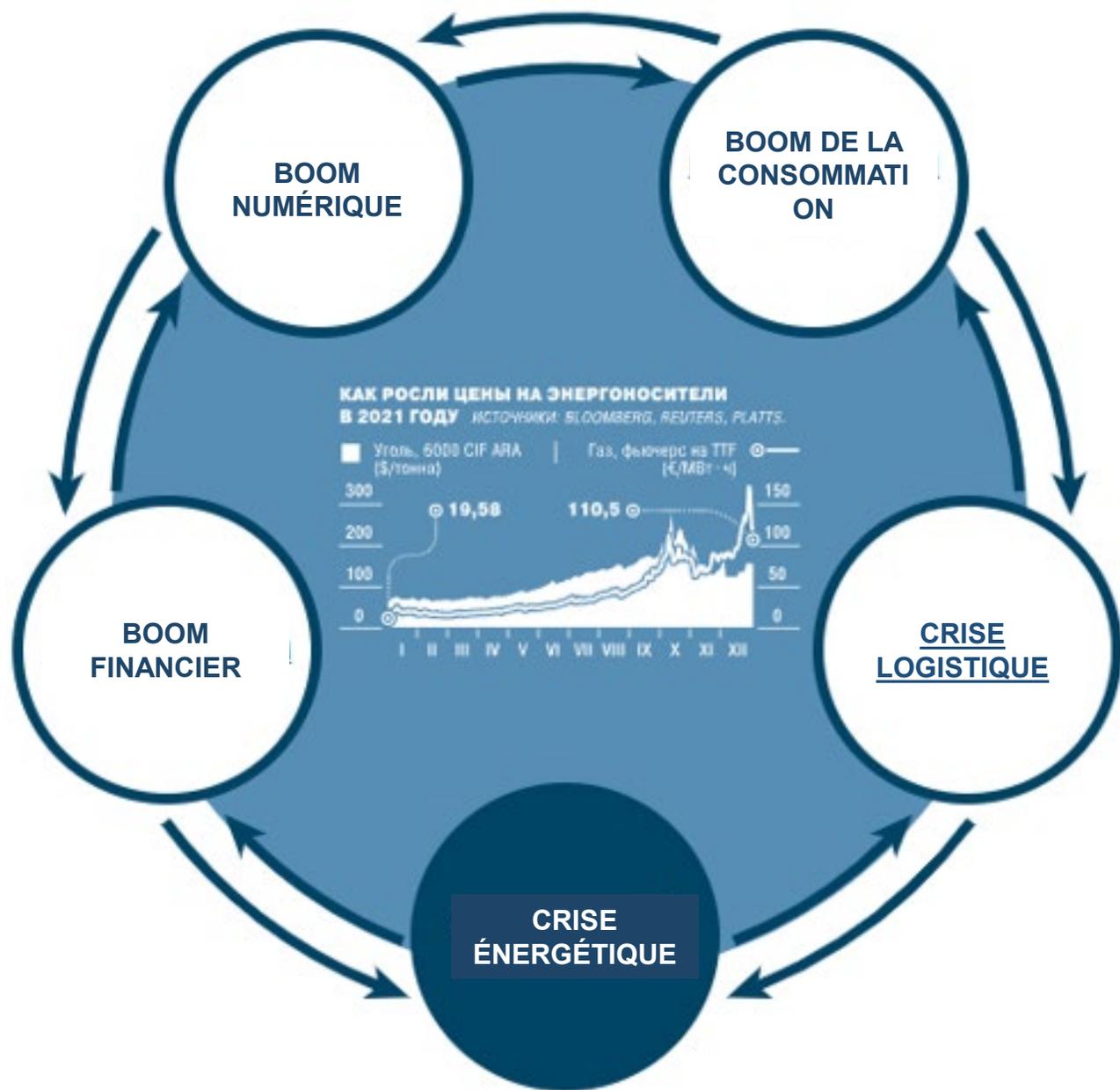


La chute de la production du gaz en Europe. Dès 2013 la livraison du gaz de la Hollande est diminuée pour 70%. La production du gaz en Europe en total a diminué pour 22%. Parallèlement on donne les recommandations aux banques de ne pas financer les projets pour la production des hydrocarbures classiques, y compris la production du pétrole et du gaz. Ca peut aboutir à l'augmentation encore plus grande du déficit du gaz sur le marché européen.

*La vision de la Russie: on a besoin des contrats à long terme qui peuvent garantir la composante de base de la livraison du gaz en Europe.*

*La Russie est prête à augmenter la livraison du gaz en Europe, mais pour cela Gazprom a besoin des contrats à long terme, car l'augmentation de la production demande des investissements complémentaires qui devront être remboursés sur une longue période.*

# Causes conjoncturelles de la croissance des prix du gaz en Europe à la fin du décembre 2021



En été 2021 quand il fallait pomper le gaz dans les stockages, le GNL livré d'après les contrats spot est parti sur les autres marchés. Le GNL des Etats Unis, du Qatar et Australie a été envoyé dans les pays de l'Asie. Comme résultat l'Europe a fait face au déficit du gaz, et les prix ont augmenté.

La dernière semaine de l'année 2021 les prix du gaz sur le marché européen spot ont battu le record absolu, et après ont très vite diminué. Plusieurs pays ont acheté déjà les volumes indiqués dans les contrats avec la Russie. Comme résultat le 21 décembre Gazprom a arrêté le pompage du gaz à travers le gazoduc Yamal - Europe.

Le 27 décembre 20 tankers avec le GNL des Etats Unis se sont dirigés vers l'Europe; encore 14 tankers orientés vers l'Europe attendaient les dispositions concrètes. Après 26 décembre les prix du gaz en Europe ont commencé à tomber à cause de la livraison de GNL des Etats Unis. Mais dans tous les cas le prix restera 10 fois plus élevé qu'il y a un an.

On ne peut pas exclure le déficit physique du gaz l'hiver 2021-2022, tout dépendra de deux facteurs: conditions météo et la situation sur les marchés de l'Asie : quelle sera la demande en gaz sur ces marchés.

# L'avenir de l'énergie mondiale – l'absence de l'unité de vues

## La transition énergétique: scénario européenne

L'augmentation accentuée de la construction des centrales solaires et centrales éoliennes avec l'octroi des subventions publiques directes et des crédits préférentiels, ainsi que des préférences pour l'achat de l'électricité produite. D'après l'opinion de la Commission Européenne - c'est "la concurrence propre", et dans ces conditions les SER (énergies renouvelables) jusqu'à \$340 pour 1000 m3). prouvent leur avantages.

Le taux d'utilisation de la puissance installée des SER ne dépasse pas 25%: les centrales éoliennes fonctionnent à peu près trois mois par an. Leur mise en exploitation doit être obligatoirement accompagnée par la construction des centrales de réserve, qui fonctionnent dans le cas du temps calme ou nuageux. Mais le propriétaire privé en UE minimise leur construction. Les entreprises privées diminuent les investissements dans la construction des centrales au gaz, qui doivent fonctionner par moment – quand il n'a pas de vent, ou le ciel est nuageux.

Aucun pays de l'UE ne possède le programme national pour la construction des puissances du réserve – les principes de l'économie libérale interdisent la participation de l'état dans les activités économiques directes. Le résultat: on a retiré d'exploitation des centrales électriques au charbon, on a construit les centrales solaires et éoliennes, et en même temps on n'a pas installé assez de centrales de réserve au gaz .

Le résultat: pendant la saison de chauffage 2020/2021 on a introduit un nouveau terme technique - "vent nul noir" – le temps nuageux avec les températures négatives et l'absence du vent. **C'était la raison pour la première flambée des prix du marché gazier** (les prix du marché spot sont augmentés de \$120 jusqu'à \$340 pour 1000 m3). Cette flambée des prix était court terme, et il n'y avait pas de réaction active de l'UE à ce sujet.

*L'opinion de la Commission Européenne: se concentrer sur le progrès dans l'indépendance énergétique. Investir dans la diversification de la livraison des ressources énergétiques et diminuer le plus vite possible la dépendance des pays – exportateurs du gaz. **REFUSER DES CONTRATS A LONG TERME.***

# L'avenir de l'énergie mondiale – l'absence de l'unité de vues

## La transition énergétique: scénario russe

Les déséquilibres des marchés peuvent maintenir pendant une longue durée les prix élevés pour l'énergie. Globalement l'époque des prix relativement faibles pour l'énergie, qui durait presque 100 ans arrive à sa fin (Igor Setshin). La raison - diminution des investissements dans la production du pétrole (le déficit vers 2030 peut atteindre \$600 mlrds), ce que peut provoquer le déficit du pétrole et la hausse des prix encore plus active. Les problèmes du développement des SER en Europe et la politique agressive pour la diminution des émissions de CO2 **peuvent aboutir non à la fin de «l'époque pétrolière», mais à la forte hausse des prix au moyen terme à cause de la croissance de la demande.**

Structure du bilan énergétique de la Russie:

20% - les stations hydraulique;  
20% centrales nucléaires;  
0,5-1 % – centrales solaires, éoliennes, marémotrices et usines géothermiques;  
47% – centrales au gaz;  
12% – centrales au charbon.

Ainsi dit la part de **la production d'électricité bas carbone** en Russie aujourd'hui fait **40,5-41%**, et la part de SER - 0,5-1%.

Pour atteindre la neutralité carbone il faut changer le bilan énergétique, mais sans répéter les fautes de l' Europe.

On a fixé l'objectif d'augmenter la part de l'énergie nucléaire dans le bilan énergétique jusqu'au 22%, la part des SER – 4,5%. Ainsi dit la part de la production d'électricité bas carbone devra atteindre 47%. **Pour atteindre la neutralité carbone vers 2060 il est nécessaire d'augmenter la part de SER jusqu'à 12-12,5%, nucléaire – 25%.** Cependant il n'y a pas d'orientations strictes pour arrêter les stations au charbon.



**Conclusion générale: la décarbonation comme processus – sujet d'une actualité très importante, mais très politisé et exposé à la pression de la part des organismes intéressés. Donc la décarbonation a besoin de la vision alternative. LA POLITIQUE DE LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE DOIT ÊTRE COORDONNÉE AVEC LE DÉVELOPPEMENT DE L'INDUSTRIE PÉTROLIÈRE ET GAZIÈRE.**