



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Département fédéral de l'économie,  
de la formation et de la recherche DEFR

**Office fédéral pour l'approvisionnement économique du pays OFAE**

---

# Rapport 2019 sur le stockage stratégique

---

Ce rapport est disponible sur le site [www.bwl.admin.ch](http://www.bwl.admin.ch).

# Sommaire

<b>1</b>	<b>RÉSUMÉ</b> .....	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>INTRODUCTION</b> .....	<b>7</b>
2.1	Contexte .....	7
2.2	Façon de procéder, systématique .....	7
<b>3</b>	<b>L'ABC DU STOCKAGE STRATÉGIQUE</b> .....	<b>9</b>
3.1	Bases légales .....	9
3.2	Moyens d'action .....	9
3.3	Organisations chargées des réserves obligatoires .....	10
3.4	Agence internationale de l'énergie (AIE) .....	10
3.5	Recours aux marchandises stockées .....	10
<b>4</b>	<b>ALIMENTATION</b> .....	<b>13</b>
4.1	Évolution dans le domaine alimentation .....	14
4.2	Sucre .....	17
4.3	Huiles et corps gras .....	18
4.4	Céréales / riz .....	19
4.5	Aliments concentrés (oléagineux et protéagineux) .....	21
4.6	Engrais .....	22
4.7	Café .....	23
4.8	Ingrédients pour produire de la levure .....	24
4.9	Semences .....	25
<b>5</b>	<b>Énergie</b> .....	<b>27</b>
5.1	Aperçu .....	27
5.2	Évolution dans le secteur énergétique .....	28
5.3	Essence .....	30
5.4	Kérosène .....	31
5.5	Diesel .....	32
5.6	Mazout .....	33
5.7	Gaz naturel .....	34
5.8	Barres d'uranium .....	35
<b>6</b>	<b>PRODUITS THÉRAPEUTIQUES</b> .....	<b>37</b>
6.1	Aperçu .....	37
6.2	Évolution dans les produits thérapeutiques .....	38
6.3	Anti-infectieux à usage humain .....	40
6.4	Virostatiques .....	41
6.5	Analgésiques et opiacés puissants .....	42
6.6	Vaccins .....	43
6.7	Anti-infectieux destinés aux animaux .....	44
6.8	Kits pour don du sang .....	45
6.9	Masques de protection .....	46

<b>7</b>	<b>BIENS INDUSTRIELS.....</b>	<b>47</b>
7.1	Aperçu .....	47
7.2	Évolution concernant les biens industriels .....	47
7.3	Polyéthylènes et additifs .....	49
<b>8</b>	<b>VOLET FINANCIER.....</b>	<b>51</b>
8.1	Valeur des marchandises stockées, au 30 juin 2019 .....	51
8.2	Fonds de garantie .....	51
8.3	Évolution des coûts .....	51
<b>9</b>	<b>LISTE DES BASES JURIDIQUES.....</b>	<b>53</b>

# 1 Résumé

Constituer des stocks obligatoires est l'une des principales mesures prises par l'Approvisionnement économique du pays (AEP) pour garantir le ravitaillement de la Suisse en biens vitaux lors d'une pénurie grave<sup>1</sup>.

Le rapport 2019 sur le stockage montre dans quelle mesure les réserves stratégiques ont évolué au cours des quatre dernières années (précédent rapport établi en 2015), puis décrit leur état actuel et esquisse les tendances à venir. Les objectifs et les mesures prises reflètent la situation au moment de la rédaction du rapport. On pourra les adapter au cours de la prochaine période, en fonction de la nouvelle donne économique ou des revirements du marché.

Selon l'art. 102 de la Constitution, l'approvisionnement du pays en biens et services vitaux échoit au secteur privé. L'État n'intervient que si le secteur privé n'est plus en mesure d'assumer ce rôle. L'AEP a alors pour mission de soutenir l'économie jusqu'à ce qu'elle soit de nouveau capable d'assurer seule cet approvisionnement. Ainsi, l'AEP n'agit qu'à titre subsidiaire.

En cas de pénurie alimentaire, on s'efforcera de combler le manque pendant un trimestre environ, en libérant des réserves obligatoires et stimulant les importations. Les réserves obligatoires contiennent tant des aliments directement consommables (sucre, huiles) que des denrées qu'il faut transformer avant de les manger (céréales panifiables, ingrédients pour levure). En outre, on stocke aussi des engrais et des fourrages. Les quantités stockées permettent de couvrir les besoins courants de la population suisse pendant 3 à 4 mois. À l'été 2019, le Conseil fédéral a procédé à des consultations sur les réserves de café en vue de supprimer l'obligation de le stocker. Vu les résultats des consultations, le DEFR va vraisemblablement demander au Conseil fédéral, fin 2019, de maintenir le stockage obligatoire du café.

Parmi les vecteurs énergétiques stockés, les produits pétroliers et le gaz naturel se taillent la part du lion. Même si leur part du gâteau énergétique baisse en Suisse, les produits raffinés restent bien cotés. Ils permettent de couvrir plus de 90 % de l'énergie requise pour les transports et la moitié pour le chauffage. Pour l'essence, le diesel et le mazout, la Confédération prescrit des stocks couvrant les besoins sur 4 mois et ½ ; pour le kérosène, c'est 3 mois. Pour les installations mixtes, on stocke du mazout (se substituant au gaz) leur permettant de tourner 4 mois et demi. Dans le secteur électricité, la stratégie énergétique 2050 va vraisemblablement bien chambouler la donne en Suisse. Vu cette stratégie et la fermeture prévue des centrales nucléaires, il faudra se concerter avec leurs exploitants pour décider à quel moment on devra liquider les réserves de barres d'uranium.

Ces dernières années, la mondialisation, la pression sur les coûts et les exigences réglementaires ont entraîné une série de concentrations dans la production de médicaments. Il suffit de quelques problèmes techniques dans la fabrication ou la logistique pour paralyser l'approvisionnement. Ainsi, les ruptures de stock sont de plus en plus fréquentes pour les produits thérapeutiques. Depuis assez longtemps, on a astreint au stockage les fournisseurs d'anti-infectieux (pour les humains et les animaux) et de virostatiques. En 2013, on a ajouté aux produits à stocker les analgésiques et les opiacés puissants, puis certains vaccins, en 2016. Par ailleurs, on stocke aussi certains dispositifs médicaux. Vu que les vaccins se raréfient (à l'échelle mondiale), l'OFAE étudie la possibilité d'élargir leur stockage.

Le secteur industriel a constitué des stocks de plastique (sous forme de granules) et d'additifs requis notamment pour emballer médicaments et aliments.

---

<sup>1</sup> Rapport 2019 sur les mesures (prises ou à prendre)



## **2 Introduction**

### **2.1 Contexte**

L'Approvisionnement économique du pays (AEP) révisé régulièrement sa politique de stockage obligatoire. Il regroupe, dans un rapport, les résultats de ses vérifications et indique les perspectives pour les 4 ans à venir. Le dernier rapport sur le stockage stratégique a été rédigé en novembre 2015 ; avec une esquisse pour les années 2016 à 2019.

Le présent rapport montre dans quelle mesure les réserves obligatoires ont été modifiées depuis, décrit leur état actuel et dégage les tendances à venir. Il s'adresse principalement au Département fédéral de l'économie, de la formation et de la recherche (DEFR), aux domaines de l'AEP ainsi qu'aux propriétaires de réserves obligatoires et leurs organisations. En 2020, il sera intégré dans le Rapport sur l'approvisionnement du pays, paraissant tous les 4 ans.

Les objectifs et mesures prises reflètent la situation au moment de la rédaction du rapport. Ils pourront être adaptés lors des 4 ans à venir, face à une nouvelle donne économique ou à un revirement des marchés.

### **2.2 Façon de procéder, systématique**

Le présent rapport recense et évalue les réserves stratégiques, les informations sur les divers stocks étant regroupées par produit ou catégorie de produits. Afin d'évaluer les stocks actuels, l'Office fédéral pour l'approvisionnement économique du pays (OFAE) s'appuie sur les données fournies par les domaines de l'AEP et les organisations chargées des réserves obligatoires.

Cette évaluation est destinée aux instances chargées de statuer sur les réserves stratégiques. Elle dresse un état des lieux et dessine des tendances. Dans le cadre de la procédure ordinaire, on peut à tout moment modifier l'assortiment des stocks obligatoires.



## **3 L'ABC du stockage stratégique**

### **3.1 Bases légales**

Les bases du stockage stratégique sont fixées par la loi sur l'approvisionnement du pays, révisée en 2016, et les ordonnances en découlant. Les anciennes ordonnances sur le stockage obligatoire de sucre, de café, de riz, d'huile et corps gras ainsi que de céréales ont été compactées en une seule, après la révision de la loi. La liste des textes juridiques applicables se trouve en annexe (p. ? ?). Sur cette base, l'OFAE édicte des instructions et des directives lui permettant de transférer, à divers organisations et services, des tâches impliquées par le stockage obligatoire. Dans la période sous rapport, il a modifié ponctuellement plusieurs ordonnances et directives pour être en phase avec l'évolution du stockage obligatoire.

### **3.2 Moyens d'action**

#### **a) Stockage obligatoire**

Le Conseil fédéral prescrit les biens vitaux devant être stockés. Il justifie ce faisant le stockage obligatoire. Cela concerne certains aliments, fourrages, types d'énergie, produits thérapeutiques ainsi que des engrais. Le DEFR spécifie alors, au cas par cas, pour combien de temps les stocks doivent couvrir les besoins moyens de la population suisse. Si, pour certaines marchandises, les besoins à couvrir ne peuvent être chiffrés en temps, on définit les quantités à stocker.

Les entreprises qui importent ces biens en quantité dépassant un certain seuil ou sont les premières à les commercialiser en Suisse doivent constituer des stocks. La Confédération facilite la constitution de réserves obligatoires en accordant aux entreprises des garanties lorsqu'elles requièrent un prêt bancaire pour les financer, ce qui les fait bénéficier de taux d'intérêt plus bas. En outre, elles peuvent procéder à des amortissements fiscaux supplémentaires pour ce genre de stocks. Plus de 95 % des propriétaires de réserves sont assujettis au stockage obligatoire. Les autres ont des réserves dites complémentaires.

#### **b) Réserves complémentaires**

Les biens vitaux pour lesquels le Conseil fédéral ne prescrit pas de stockage obligatoire peuvent être stockés à titre complémentaire. À cet effet, l'OFAE passe des contrats de stockage avec les entreprises concernées. On recourt à cette possibilité lorsqu'il faut détenir des réserves de biens vitaux ne générant habituellement qu'une faible demande ou commercialisés par une poignée d'acteurs sur le marché. Il s'agit de certains médicaments, dispositifs médicaux, granules de plastique pour fabriquer des emballages ainsi que de barres d'uranium. Comme pour le stockage obligatoire, les entreprises peuvent réclamer de la Confédération qu'elle garantisse leur prêt bancaire pour les stocks et procéder à des amortissements fiscaux supplémentaires.

#### **c) Autres formes de stockage**

En cas de pénurie grave, imminente ou survenue, la Confédération peut obliger certaines entreprises à étoffer leurs stocks de biens vitaux. Si une pénurie se dessine, cette obligation permet notamment de vite accroître les stocks constitués par les entreprises suisses. Mais cette mesure reste hypothétique.

### 3.3 Organisations chargées des réserves obligatoires

Dans le cadre du stockage obligatoire, les branches économiques concernées peuvent fonder des organisations de droit privé, chargées de ces réserves. Ces organisations ont la forme juridique d'une association ou d'une coopérative ; en vertu de la loi sur l'approvisionnement du pays, elles peuvent instaurer des fonds de garantie, alimentés par les contributions des importateurs ou des premiers à commercialiser les biens relevant du stockage obligatoire. Ces fonds sont contrôlés par la Confédération : l'OFAE veille à ce que les contributions soient adéquates et utilisées à bon escient. Gérés par les organisations susnommées, ils servent à couvrir les coûts et les risques de prix en baisse liés au stockage. Ces organisations exercent en outre certaines tâches (régaliennes) qui leur ont été déléguées par l'OFAE. Il s'agit notamment de contrôler les réserves obligatoires dans les entreprises et d'accorder ou de retirer des permis généraux d'importation aux entreprises du secteur pétrolier ou agro-alimentaire.

Organisation	branche	année de fondation
Agricura	engrais	1950
Carbura	carburants et combustibles liquides	1932
Helvecura	produits thérapeutiques	1951
Provisiogas	gaz naturel	2015
réserveuisse	céréales, aliments et fourrages	2003 (1948 <sup>2</sup> )

### 3.4 Agence internationale de l'énergie (AIE)

La Suisse est membre de l'Agence internationale de l'énergie (AIE), organisation fondée en 1974 au sein de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE). L'AIE vise notamment à ce que ses membres puissent contrer une pénurie mondiale de pétrole en réagissant ensemble et de façon coordonnée : ils vont accroître les quantités de pétrole disponibles et calmer ainsi les marchés. S'ils sont des importateurs nets de pétrole, les membres de l'AIE doivent donc détenir des réserves de produits raffinés correspondant à leurs importations sur au moins 90 jours de l'année précédente. De plus, ils doivent être en mesure de réduire, le cas échéant, leur consommation de carburants et combustibles grâce à des mesures adéquates. Si l'AIE décide d'une action commune pour maîtriser une pénurie, la Suisse doit y participer. La première mesure prévue consiste à libérer des réserves obligatoires. L'OFAE collabore étroitement avec l'Office fédéral de l'énergie (OFEN) et l'industrie pétrolière suisse pour être prêt à maîtriser une telle situation.

### 3.5 Recours aux marchandises stockées

On peut libérer les réserves obligatoires si une pénurie grave – que l'économie privée ne peut maîtriser seule – affecte un ou plusieurs produits stockés ou lors d'une grave pénurie généralisée. On vise ainsi à éviter, ou pour le moins à circonscrire, les crises d'approvisionnement touchant les biens vitaux stockables. Libérer les biens contenus dans une réserve obligatoire est une chose aisée et rapide ; cette intervention dans le marché est nettement moins incisive que les autres outils à disposition de l'AEP (contingentement ou rationnement).

Si une pénurie se dessine et concerne un produit (ou un groupe de produits) vital, l'AEP analyse de près la situation. En l'occurrence, il mobilise des associations professionnelles, des organisations chargées des réserves obligatoires, des organisations commerciales, des importateurs et des producteurs

---

<sup>2</sup> organisations précédentes

suisses relevant du domaine concerné. En fonction des résultats, on décidera de libérer ou non des réserves obligatoires.

Pour pallier une pénurie à court terme, l'OFAE peut autoriser – de son propre chef – un « découvert » provisoire (inférieur toutefois à 20 % de la quantité totale) par groupe de marchandises. S'il faut libérer des quantités plus importantes, le Délégué à l'AEP demande au DEFR de recourir aux marchandises se trouvant dans les stocks obligatoires.

Le DEFR approuve cette libération de réserves moyennant une ordonnance qui est simultanément un mandat de mise en œuvre donné au domaine AEP concerné et à l'OFAE. À partir de cette ordonnance, le domaine définit les quantités limites à débiter et la période durant laquelle on peut puiser dans les réserves obligatoires. Une fois la pénurie passée, l'ordonnance sera abrogée, à la demande de l'AEP.

Dans le domaine produits thérapeutiques, de 2016 à 2019, il a fallu puiser, à 80 reprises, dans les réserves obligatoires pour pallier une pénurie de médicaments. L'approvisionnement en antibiotiques a été particulièrement perturbé. La situation était régulièrement tendue, dans toute l'Europe, car certaines formes galéniques ou certains principes actifs n'étaient plus disponibles à cause d'arrêts de production ou de rappels de lots. Comme les entreprises sont souvent peu nombreuses à commercialiser tel ou tel médicament ou à élaborer un principe actif, un brusque arrêt de la production ne peut être compensé, dans l'immédiat, par d'autres prestataires. De plus, la pénurie d'un médicament donné a souvent entraîné une raréfaction des spécialités ayant un spectre d'action similaire. Grâce aux produits stockés, on a pu jusqu'ici approvisionner les hôpitaux suisses.

À l'automne 2018, la navigation rhénane a été fortement limitée, car le bas niveau des eaux perdurait. Ce mode de transport privilégié pour importer des marchandises en vrac n'a pu fonctionner qu'avec de fortes restrictions. Cela a entraîné une pénurie de produits pétroliers, de corps gras et d'huiles ainsi que de fourrages et d'engrais. La Confédération a alors autorisé les propriétaires à puiser temporairement dans leurs stocks obligatoires. Au total, elle a libéré 235 000 m<sup>3</sup> de diesel, 80 500 m<sup>3</sup> d'essence et 30 000 m<sup>3</sup> de kérosène ainsi que 4000 tonnes d'engrais azotés. En fin de compte, les propriétaires ont puisé 191 000 m<sup>3</sup> de diesel, 58 000 m<sup>3</sup> d'essence, 8000 m<sup>3</sup> de kérosène et 13 tonnes d'engrais azotés. Le DEFR a également autorisé à puiser dans les stocks de fourrages protéagineux et ceux d'huile ou corps gras. Durant le processus d'autorisation, la situation s'était toutefois améliorée pour la navigation rhénane, grâce aux pluies. Finalement on n'a retiré qu'une partie des réserves libérées (carburants liquides et engrais) et même renoncé à prélever du fourrage ou des huiles.



## 4 Alimentation

Voici un récapitulatif des marchandises stockées dans le domaine alimentation : il indique les besoins à couvrir, fixés par la Confédération, et le volume réel des stocks au 30 juin 2019.

Les besoins à couvrir représentent les quantités fixées par la Confédération pour le stockage. Ils sont le plus souvent exprimés en mois, mais plus rarement en chiffres absolus. Les quantités stockées doivent couvrir les besoins moyens de la population suisse pour la période indiquée.

Produit stocké	besoins à couvrir (BC)	quantité <sup>3</sup>	évolution
sucre	3 mois	63 000 t	réduire les BC à 2 mois
riz	4 mois	15 400 t	accroître les stocks (besoin accru céréales sans gluten)
huiles et corps gras	4 mois	33 700 t	BC maintenus
blé tendre destiné aux humains	4 mois	160 000 t	BC maintenus
blé dur destiné aux humains	4 mois	31 500 t	en partie remplacé par du blé tendre
blé tendre à double destination <sup>4</sup>	3 à 4 mois	140 000 t	BC accrus, si pénurie grave, toutes les céréales caloriques seront destinées aux humains
céréales fourragères	2 mois	167 400 t	
(oléo)protéagineux	2 mois	90 900 t	BC maintenus (nouveau : rien que pour volailles et cochons)
engrais azotés (N pur)	1/3 des besoins sur une période de végétation	15 000 t	BC maintenus
café	3 mois	15 000 t	suppression du stockage ?
ingrédients pour levure	1 mois	916 t	BC maintenus
semences de colza	12 mois	---	stockage demandé

<sup>3</sup> chiffres arrondis

<sup>4</sup> destiné aux humains, mais pouvant servir aussi de fourrage

## 4.1 Évolution dans le domaine alimentation

Après la parution du dernier rapport sur le stockage stratégique (2015), le domaine alimentation a procédé à un examen systématique de la politique de stockage pour que les objectifs, les aliments et les quantités concordent avec la stratégie. Il s'en est suivi un processus complexe, requérant une analyse globale des biens véritablement à stocker.

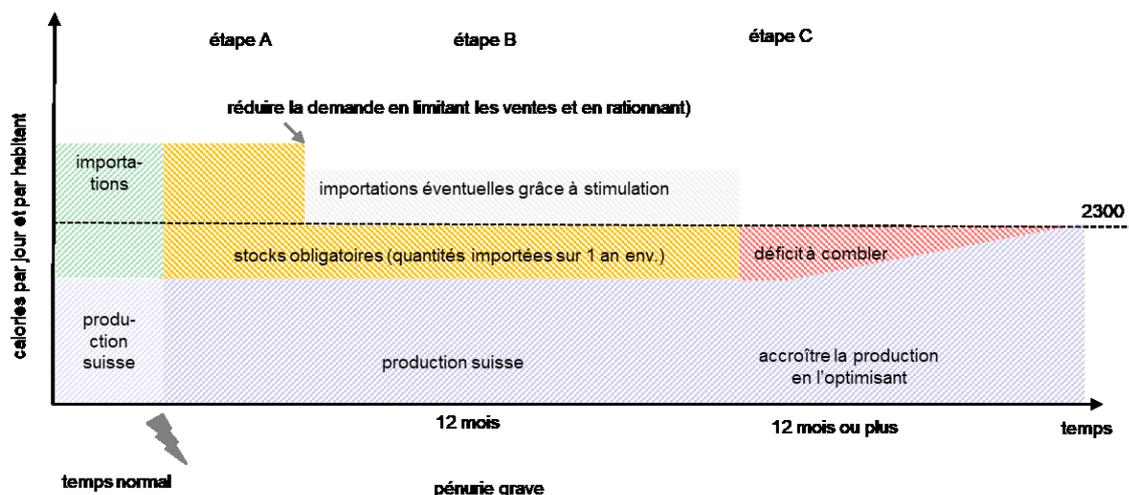
### a) Analyse de l'approvisionnement et évolution économique

Tout d'abord, il fallait définir les risques à prendre en compte. L'analyse faite en 2017 a montré que l'approvisionnement alimentaire pouvait être fortement perturbé (pénuries relevant de l'AEP) par des événements d'intensité et de durée variables : pannes de courant, grèves, logistique paralysée, catastrophes naturelles, ravitaillement problématique par des entreprises centralisées, agents pathogènes, restrictions politiques ou événements climatiques extrêmes (éruption volcanique avec énorme nuage de cendres). Ces événements peuvent entraîner une pénurie grave, allant de quelques semaines à plusieurs années. Parallèlement à ces scénarios, on a établi, dans une analyse ad hoc, le potentiel de production des surfaces agricoles et donc la contribution calorique apportée par les cultures suisses – à condition d'optimiser la production nationale.

Ces bases ont permis d'établir la stratégie 2018 pour garantir l'alimentation lors d'une pénurie grave. Elle prévoit qu'en phase préventive, on fixera notamment des exigences en matière de stockage. Ensuite, selon le type et la gravité de la pénurie, on maintiendra le niveau d'approvisionnement suivant :

- étape A : si la pénurie grave concerne certains aliments vitaux non substituables et si elle ne va pas durer, on va s'efforcer de la combler à 100 % en libérant des réserves obligatoires, en stimulant les importations et, le cas échéant, en restreignant les exportations.
- étape B : si la pénurie grave risque de durer jusqu'à un an, outre le recours aux réserves obligatoires, on va restreindre l'offre, pour réduire la consommation et répartir équitablement les aliments raréfiés sur toute la population et graduellement sur toute la période concernée.
- étape C : si la pénurie grave risque de durer plus d'un an, on va continuer de réduire l'offre tout en convertissant la production sur les surfaces disponibles en Suisse afin de garantir un apport minimal de 2300 calories par personne et par jour.

À partir de ces réflexions, on a mis au point le modèle d'approvisionnement représenté ci-dessous, qui a servi de base pour vérifier le bien-fondé du stockage obligatoire.



## b) Choix des produits à stocker

Pour les étapes A, B et C, on a choisi les biens selon la description suivante :

### Étapes A et B

On a d'abord fixé les aliments à retenir pour le stockage dans les étapes A et B.

Bien que, théoriquement, toutes les marchandises stockables susceptibles d'être impactées par un arrêt des importations, pourraient faire l'objet d'un stockage obligatoire, ce dernier risque d'impliquer – pour des raisons administratives, techniques ou financières – des efforts disproportionnés à fournir par les propriétaires. De plus, la nécessité de faire une rotation régulière des stocks freine fortement le stockage de certains produits peu consommés (par ex. légumineuses). C'est pourquoi nous n'avons retenu, pour l'analyse approfondie, que les aliments de base.

Concrètement, on n'a retenu que les aliments (y compris les produits transformés importés ou exportés) qui, selon le bilan nutritionnel<sup>5</sup>, représentent au moins 5 % de l'apport calorique global<sup>6</sup> (énergie et autres nutriments essentiels)<sup>7</sup>. En choisissant cette valeur seuil, on garantit que les principales catégories d'aliments sont retenues et que leur stockage est foncièrement possible.

Catégorie d'aliments de base	contribution à l'apport calorique global <sup>8</sup>
céréales et pommes de terre	23 %
huiles et corps gras d'origine végétale	14 %
produits laitiers (y compris le beurre)	19 %
sucre	14 %
viande	10 %
fruits et légumes	6 %

Nous n'avons donc pas retenu ici les produits suivants : boissons alcoolisées, stimulants, noix, œufs, amidons, poissons, fruits de mer, légumineuses, épices, etc. Nous examinerons plus tard certains aliments en considérant les exigences de certains consommateurs (allergiques, par ex.).

Les produits laitiers n'ont pas été retenus, bien qu'ils constituent une source importante de protéines et de lipides et fournissent des nutriments cruciaux. Cela s'explique par le taux d'autarcie nette (97 %) et aussi parce que, malgré la concentration accrue, les exploitations restent encore nombreuses.

Nous n'avons pas non plus retenu la viande, bien qu'elle soit une source importante de protéines et de lipides. Elle est difficile à stocker et le taux d'autarcie net avoisine les 64 % ; malgré la concentration accrue, les exploitations et la production restent conséquentes en Suisse (et bien réparties sur le territoire).

<sup>5</sup> d'après catégories Agristat 2016 : Statistiques et estimations, chapitre alimentation, Ø 2011 à 2015.

<sup>6</sup> Le domaine alimentation s'en tient à la définition des aliments de base, établie par l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation (FAO), 22/01/2019

<sup>7</sup> Cela comprend les produits transformés importés ou exportés.

<sup>8</sup> Statistiques et estimations, aliments, Agristat, 2017, moyenne des années 2012 à 2016.

Les fruits et légumes n'ont pas non plus été retenus. Le taux d'autarcie avoisine les 50 % pour les légumes frais et les 30 % pour les fruits. Ils contribuent nettement à l'apport de micronutriments et un arrêt des importations pourrait avoir des incidences négatives pour certaines personnes. Mais le stockage des fruits et légumes serait impossible, car il impliquerait de grosses pertes qualitatives ou financières.

Finalement, nous avons retenu, pour une analyse approfondie, les catégories « huiles et corps gras d'origine végétale », « céréales et féculents » et « sucre ». Nous les passerons en revue par la suite.

### **Étape C**

Dans l'optique de l'étape C, nous avons analysé les engrais et les semences requis pour convertir la production. Nous examinerons plus tard les autres moyens de production et nos conclusions entreront dans le prochain rapport, prévu pour 2023.

## 4.2 Sucre

Produit stocké	besoins à couvrir (BC)	volume <sup>9</sup>	évolution
sucre	3 mois	63 000 t	réduire les BC à 2 mois

### a) Descriptif

Le sucre représente actuellement 14 % de l'apport calorique global (quelque 320 000 tonnes par an<sup>10</sup>). Le taux d'autarcie suisse avoisine les 74 % (moyenne des années 2012 à 2016). Toutefois les rendements varient fortement, pour des raisons climatiques. En outre, l'évolution de la production est incertaine, vu la forte pression internationale sur les prix, ce qui pourrait, à moyen terme, fortement impacter le taux d'autarcie. Les importations proviennent surtout de l'UE, où elles sont bien diversifiées.

### b) Evaluation

De nos jours, si les importations étaient stoppées, il manquerait quelque 21 000 tonnes de sucre durant les trois premiers mois (ravitaillement à 100 %). Si l'approvisionnement était réduit (étape B de la stratégie AEP), la production suisse couvrirait 98 % des besoins (diminués eux aussi). Sur le plan nutritionnel, le sucre n'apporte que des calories et on pourrait donc, lors d'une pénurie, combler le déficit en remplaçant le sucre par d'autres aliments caloriques. Ce dernier a toutefois une haute densité énergétique, peut être stocké de façon quasi illimitée et utilisé tel quel, ce qui en fait le produit idéal pour le stockage obligatoire ; de ce fait, il sert à garantir partiellement l'apport calorique. En le stockant pour couvrir deux mois de consommation suisse, on peut compenser un éventuel arrêt des importations et réduire les besoins d'autres aliments plus compliqués à stocker.

### c) Évolution

Vu l'évolution incertaine du taux d'autarcie, la contribution fiable à différencier l'assortiment des stocks et la vulnérabilité de la production suisse, il faut avoir des réserves obligatoires de sucre couvrant la consommation moyenne sur deux mois.

<sup>9</sup> volume des stocks au 30 juin 2019, chiffres arrondis

<sup>10</sup> consommation annuelle en tonnes/jour Ø 2012-2016, d'après AgriStat 2017 : Statistiques et estimations, chap. 6.4

### 4.3 Huiles et corps gras

Produit stocké	besoins à couvrir (BC)	volume <sup>11</sup>	évolution
huiles et corps gras	4 mois	33 700 t	accroître les stocks : ils doivent correspondre aux besoins réels et les couvrir sur 4 mois

#### a) Descriptif

Globalement, près de 36 % des calories sont consommées sous forme de lipides. Dans cette hypothèse, 42 % proviennent de corps gras et d'huiles d'origine végétale (soit ≈14 % de l'apport calorique global), 27 % de produits laitiers, 17 % de viande et 14 % d'autres aliments<sup>12</sup>. Vu les propriétés physiologiques uniques des lipides, les acides gras indispensables et les vitamines liposolubles, il faut garantir un apport lipidique suffisant. Actuellement, la consommation moyenne de lipides se situe à la limite supérieure des recommandations (20 % à 35 %, 40 % au maximum) pour l'apport calorique quotidien<sup>13</sup>. Dans la catégorie « huiles et corps gras d'origine végétale », la Suisse est fortement tributaire de ses importations, sauf pour le colza. Elle l'est par contre moins pour les huiles et corps gras d'origine animale, notamment pour les produits laitiers.

#### b) Evaluation

Si les importations étaient stoppées, près de 80 % des huiles et corps gras d'origine végétale manqueraient. Pour compenser à 100 %, il faudrait donc, durant les 3 premiers mois, disposer des huiles et corps gras stockés. Si la crise devait perdurer et si l'on devait réduire la consommation, on peut imaginer une substitution par des lipides d'origine animale. Dans ce cas, on pourrait satisfaire les recommandations minimales de consommation pendant les 9 mois suivants, moyennant une légère augmentation des quantités à stocker.

Pour le stockage, on retient des huiles et corps gras d'origine végétale, voire animale à condition d'avoir les capacités de transformation et la possibilité de les utiliser.

#### c) Évolution

On peut satisfaire les exigences stratégiques en stockant des huiles et corps gras d'origine végétale pour couvrir la consommation moyenne sur 4 mois. Les réserves obligatoires devraient surtout contenir des huiles (fluides), vu leurs capacités de substitution et leur stockabilité. Les corps gras d'origine animale peuvent remplacer les huiles dans les stocks, à condition d'avoir les capacités de transformation et la possibilité de les utiliser.

<sup>11</sup> volume des stocks au 30 juin 2019, chiffres arrondis

<sup>12</sup> « L'importance des graisses de viande », résumé non daté, <https://www.proviande.ch/fr/dossiers/grasses-de-viande/>

<sup>13</sup> <http://www.sge-ssn.ch/science-et-recherche/denrees-alimentaires-et-nutriments/recommandations-nutritionnelles-OSAV>, février 2019

## 4.4 Céréales / riz

Produit stocké	besoins à couvrir (BC)	volume <sup>14</sup>	évolution
riz	4 mois	14 900 t	stocks de céréales sans gluten à accroître (pour plus de souplesse)
blé dur destiné aux humains	4 mois	31 500 t	on peut partiellement le remplacer par du blé tendre
blé tendre destiné aux humains	4 mois	160 000 t	besoins à couvrir (BD) maintenus
céréales à double usage	3 à 4 mois	140 000 t	lors d'une pénurie grave, toutes les céréales caloriques peuvent servir à nourrir les humains ; les BC seront accrus.
céréales énergétiques (fourrage)	2 mois	167 000 t	

### a) Descriptif

Les céréales, le riz et les pommes de terre contribuent pour 23 % à notre alimentation. Elles constituent l'essentiel de l'apport en hydrates de carbone complexes. Un arrêt des importations entraînerait un manque calorique de 10 % (6 % en cas de consommation restreinte). Simultanément, on modifierait fatalement la composition nutritionnelle, vu que cela ferait encore baisser la part, déjà faible, d'hydrates de carbone complexes<sup>15</sup>. Par contre, lors d'une pénurie grave, on n'aurait aucun problème pour augmenter l'apport en hydrates de carbone complexes. La moitié environ des céréales consommées en Suisse sont produites dans le pays, mais il y a de grosses différences selon le type de produits.

### b) Evaluation

Compte tenu de ces réflexions, il faudrait remplacer les céréales, le riz et les pommes de terre – s'ils venaient à manquer – par des hydrates de carbone complexes, c'est pourquoi les besoins à couvrir sont de 3 à 4 mois pour les céréales. Le blé stocké doit, en tant que céréale à double usage, être d'une certaine qualité pour la consommation de table. Pour garantir une quantité suffisante d'hydrates de carbone complexes sans gluten, il faut les stocker partiellement sous forme de riz (ou de maïs).

Du point de vue nutritionnel, on peut aisément accroître l'apport de céréales au total des calories. De ce fait et parce qu'on peut les stocker facilement, on va étoffer les réserves obligatoires de céréales pour compenser l'absence d'aliments énergétiques (notamment légumineuses, noix, fruits).

Pour ces suppléments, on peut assouplir les exigences qualitatives de sorte qu'en plus des céréales panifiables, on stockera la plupart des autres produits énergétiques destinés au fourrage (par ex. orge, maïs et avoine). Mais, lors d'une pénurie grave, ces céréales à double usage devront – le cas échéant – être affectées à la consommation de table. En l'occurrence, il faut garantir un pilotage efficace dans les élevages (volaille et cochons). On renonce à stocker des céréales explicitement fourragères.

### c) Évolution

Globalement, selon des réflexions stratégiques, on s'efforce d'accroître les réserves obligatoires de céréales. Toutefois, la qualité exigée n'est pas la même pour toutes les sortes stockées. Une quantité minimale de céréales sans gluten (riz ou maïs) doit toujours être stockée pour tenir compte des besoins

<sup>14</sup> volume des stocks au 30 juin 2019, chiffres arrondis

<sup>15</sup> SSN, non daté : 45 à 55 % de l'apport calorique journalier devrait provenir d'hydrates de carbone, de préférence complexes.

des personnes allergiques. Pour les autres céréales, on peut assouplir les exigences qualitatives. Toutefois, en cas de pénurie grave, elles doivent pouvoir être affectées à la consommation de table, si nécessaire. Vu que la Suisse importe de plus en plus de produits transformés, il faut tenir compte, dans la composition des réserves, des capacités de transformation disponibles dans le pays et envisager, le cas échéant, le stockage de produits finis. Pour évaluer en détail la faisabilité technico-financière du stockage proposé (place dans les silos, possibilités de transformation, rotation qualitative, etc.), il faut attendre que l'OFAE et la branche prennent une décision de principe.

## 4.5 Aliments concentrés (oléagineux et protéagineux)

Produit stocké	besoins à couvrir (BC)	volume <sup>16</sup>	évolution
fourrages énergétiques	2 mois	---	cf. point 4.4
fourrages protéagineux	2 mois	90 900 t	BC maintenus (que pour volailles et cochons)

### a) Descriptif

Lors d'une pénurie grave, l'approvisionnement des animaux en fourrages sert en priorité à couvrir efficacement l'alimentation des humains. Ainsi, les réserves obligatoires de céréales pour les volailles et les cochons sont constituées de façon à permettre, lors d'une pénurie grave, de moduler le nombre d'animaux. Pour établir les besoins en fourrage, on tient compte des besoins fondamentaux des animaux. Les besoins liés aux performances (y compris certains acides aminés et intégrateurs alimentaires) ne sont, eux, pas pris en compte. On évalue les éléments principaux des fourrages, soit les oléagineux et protéagineux. Le taux d'autarcie pour ces types de fourrage varie fortement d'une catégorie d'animaux à l'autre.

### b) Evaluation

Les bovins sont surtout nourris avec du fourrage suisse. Lors d'une pénurie grave, on pourrait – sans graves conséquences pour les animaux – conserver leur niveau de performance actuel en renonçant à donner des fourrages concentrés oléoprotéagineux aux bovins et autre bétail mangeant du fourrage grossier. C'est pourquoi on ne prévoit plus explicitement des réserves obligatoires de fourrage pour eux.

Les animaux monogastriques (surtout la volaille et les cochons) sont par contre tributaires d'oléoprotéagineux, largement importés. Si les importations devaient s'arrêter sur le moyen à long terme, il faudrait réduire drastiquement le nombre d'animaux dans ces deux catégories. Dans ce cas, la production suisse arriverait juste à couvrir les besoins ainsi réduits. La baisse des stocks de protéagineux devrait être synchronisée avec la stratégie d'abattage.

Selon les considérations et scénarios décrits ci-dessus, les besoins à couvrir en protéagineux destinés aux cochons et volailles sont d'au moins 2 mois. L'OFAE et la branche doivent s'entendre pour adapter les stocks obligatoires et fixer la stratégie à moyen terme concernant les protéagineux.

<sup>16</sup> volume des stocks au 30 juin 2019, chiffres arrondis

## 4.6 Engrais

Produit stocké	besoins à couvrir (BC) /volume <sup>17</sup>	évolution
azote pur	17 000 tonnes	BC maintenus

### a) Descriptif

Les engrais sont des substances nourrissant les plantes et encourageant leur croissance tout en améliorant le rendement et la qualité. L'azote, le phosphore et le potassium jouent ici un rôle important.

Le phosphore est précieux, car il apporte de l'énergie aux plantes. De nos jours, les sols suisses sont le plus souvent très bien dotés en phosphore. Tant qu'il est fixé dans les sols, on peut considérer qu'il est un gage pour les périodes avec apport réduit.

Le potassium permet au tissu cellulaire d'être résistant et il est requis pour l'équilibre hydrique des plantes. Selon l'analyse du domaine, on pourrait, en cas de pénurie, l'obtenir à partir du fumier des bovins, couvrant ainsi les besoins.

L'azote est crucial pour le rendement des cultures. Contrairement au phosphore, il est volatil et donc plus exposé aux déperditions (par volatilisation ou lessivage). Aussi les réserves dans le sol sont limitées. Pour des rendements stables, il faut apporter de l'azote durant la période de végétation sous forme d'engrais organiques ou minéraux. L'azote est, selon l'analyse du domaine, vital pour la production végétale.

### b) Evaluation

Un sous-approvisionnement en azote entraîne d'importantes pertes de rendement. On peut partiellement compenser les engrais minéraux azotés par du fumier, mais le volume dépend du cheptel et ne peut être accru à court terme. Pour éviter une baisse de rendement, il faut – notamment pour le blé, le colza et la betterave sucrière – faire un premier apport d'engrais juste au début de la période de végétation. D'habitude, les agriculteurs reçoivent leurs engrais azotés avant la fin février. Depuis que l'entreprise Lonza a fermé son centre de production d'engrais minéraux azotés, au printemps 2018, la Suisse doit les importer à 100 %. Ces importations se font tout au long de l'année, mais surtout au second semestre, avec un pic en novembre.

### c) Évolution

Les besoins à couvrir doivent être maintenus au même niveau que précédemment.

<sup>17</sup> volume des stocks au 30 juin 2019, chiffres arrondis

## 4.7 Café

Produit stocké	besoins à couvrir	volume <sup>18</sup>	évolution
café vert	3 mois	15 000 t	suppression du stockage demandée

### a) Descriptif

Il est stocké sous forme de café vert. On autorise aussi les réserves de café vert décaféiné et de café soluble. Il est stocké dans des sacs, mais aussi en vrac. Les rotations des stocks ont lieu tous les 3 ans au minimum. Les réserves obligatoires de café sont constituées par des négociants, des torréfacteurs et l'industrie agro-alimentaire.

### b) Evaluation

Le café n'apporte pratiquement pas de calories, car il est pauvre en protéines, lipides et hydrates de carbone assimilables. Sur le plan nutritionnel, il ne contribue aucunement (vu son absence de calories) à apporter des substances énergétiques et ne peut donc plus être classé comme bien vital.

L'AEP estime donc qu'au niveau nutritionnel, on peut renoncer aux réserves obligatoires de café et il a demandé au Conseil fédéral de les supprimer. Le stockage obligatoire de café, instauré pour des raisons essentiellement psychologiques à l'époque, n'a plus sa raison d'être, de nos jours.

### c) Évolution

On est en train d'adapter l'ordonnance sur les aliments et les fourrages. Vu les résultats des consultations menées cet été, le DEFR demandera au Conseil fédéral de maintenir le stockage obligatoire du café. La décision devrait être prise d'ici à la fin de l'année.

<sup>18</sup> volume des stocks au 30 juin 2019, chiffres arrondis

## 4.8 Ingrédients pour produire de la levure

Produit stocké	besoins à couvrir (BC)	volume <sup>19</sup>	évolution
ingrédients pour fabriquer de la levure :	1 mois		BC maintenus
- mélasse et sirop de betterave		900 t	
- phosphate monoammonique et acide phosphorique		6 t	
- sulfate et hydroxyde d'ammonium		10 t	

### a) Descriptif

La levure est indispensable pour fabriquer du pain, aliment de base par excellence. Les réserves obligatoires de mélasse et de sirop de betterave sont constituées par deux entreprises. L'une détient, en plus, des stocks de phosphate monoammonique, d'acide phosphorique ainsi que de sulfate et d'hydroxyde d'ammonium, requis aussi pour fabriquer de la levure.

Pour fabriquer de la levure, on utilise, comme milieu de culture, une solution aqueuse à 40 % de mélasse et 60 % de sirop de betterave. On amène cette solution à un pH d'environ 4,5 grâce à des acides, puis on la stérilise pour la filtrer. Ensuite, on ajoute des sels nutritifs, principalement des sels d'ammonium et des phosphates ainsi que des vitamines B, car ils sont requis pour que la levure fasse son effet.

### b) Evaluation

La levure fraîche ne se conserve pas longtemps : elle garde ses qualités pendant 10 à 12 jours, à une température de 2 à 8 °C. Les boulangers sont donc tributaires d'une livraison régulière et rapide de levure pour satisfaire leurs clients en produisant du pain en tout temps. En Suisse, deux entreprises fabriquent de la levure de boulanger.

En stockant de la mélasse, du sirop de betterave et d'autres ingrédients, on peut garantir, à l'avenir aussi, que la levure sera disponible pour fabriquer du pain.

### c) Évolution

Pour les ingrédients destinés à fabriquer de la levure, les besoins à couvrir restent fixés à un mois.

<sup>19</sup> volume des stocks au 30 juin 2019, chiffres arrondis

## 4.9 Semences

Produit stocké	besoins à couvrir (BC)	quantité	évolution
semences de colza	12 mois	---	stockage demandé

### a) Descriptif

Dans les années 1990, l'heure étant à la réduction des réserves obligatoires, on a supprimé tous les stocks de semences. Depuis, la situation a bien changé, question production et marché (hausse des importations). Ces dernières années, le marché des semences s'est fortement consolidé et internationalisé. La sélection se fait de plus en plus au sein d'entreprises, qui – outre les semences – fabriquent des produits connexes comme les pesticides ou les engrais. Pour certaines semences, on risque d'avoir des problèmes d'approvisionnement, si une entreprise en position dominante sur le marché stoppe sa production. Ce risque est renforcé par le fait que, de nos jours, on a certes fait des progrès dans les modes de sélection, mais la sélection et la multiplication deviennent de plus en plus complexes, ce qui réduit encore le nombre de prestataires. Il existe un autre facteur de risque, à savoir que la demande mondiale va continuer de croître. D'ici à 2050, les besoins alimentaires vont quasiment doubler et ceux de semences aussi. Le taux d'autarcie suisse varie selon les variétés de semences et plants. Pour les céréales panifiables et le trèfle violet, il est de 95 % (voire plus), mais pour le maïs, le soja ou les graminées, la production suisse ne dépasse pas le tiers des besoins. Pour les pommes de terre, l'autarcie en semence avoisine les 90 %, mais seule la multiplication finale a lieu en Suisse. Les quantités importées sont conséquentes, notamment pour les semences de colza et de betterave à sucre ainsi que pour les plantons et semences de légumes.

### b) Evaluation

À la fin 2017, le domaine a décidé que les investigations sur les semences devaient se concentrer sur les cultures qui seraient primordiales si l'on devait optimiser la production et que l'on doit majoritairement importer : semences de colza, plantons de pommes de terre, semences de betteraves, semences et plantons de légumes ainsi que graminées fourragères et trèfle. En l'occurrence, on a analysé la problématique pour le colza, les pommes de terre et les betteraves à sucre dans l'optique du présent Rapport. On examinera plus tard le cas des légumes, graminées fourragères et trèfle. Pour les céréales panifiables, la Suisse a actuellement les compétences requises en matière de recherche, sélection et multiplication, pas besoin de chercher plus loin. Les plantons de pommes de terre sont vulnérables sous de nombreux aspects, mais ils seraient toutefois disponibles en cas de pénurie grave (moyennant une baisse de la qualité et des quantités), ce qui fait qu'on n'envisage pas de réserves obligatoires. Si des semences venaient à remplacer les plantons sur le marché, il faudrait réexaminer la situation. Les semences de betterave à sucre sont aussi vulnérables sous de nombreux aspects. Mais elles ne se prêtent guère au stockage et on change souvent de variété, ce qui fait qu'on ne peut les retenir pour le stockage obligatoire. Les semences de colza sont elles aussi vulnérables sous de nombreux aspects. Elles se prêtent au stockage et on peut anticiper un changement de variété. Vu le faible taux d'autarcie et les types de vulnérabilité, le domaine alimentation a conclu qu'il fallait stocker des semences de colza pour couvrir les besoins sur un an.

### c) Évolution

Il faut vérifier s'il est possible de constituer des stocks obligatoires de semences de colza (sortes vendues couramment sur le marché, notamment le colza HOLL<sup>20</sup>), permettant de couvrir les besoins sur un an.

<sup>20</sup> HOLL = *High Oleic Low Linolenic* ou avec une forte teneur en acide oléique et une faible teneur en acide linoléique

S'il était impossible de constituer des réserves de colza HOLL, il faudrait réduire d'autant les quantités totales.

## 5 Énergie

### 5.1 Aperçu

Voici un récapitulatif des marchandises stockées dans le domaine énergie pour l’approvisionnement en pétrole, gaz naturel et en électricité. Il indique les besoins à couvrir, fixés par la Confédération, et le volume réel des stocks au 30 juin 2019.

Pour les produits raffinés, les réserves obligatoires satisfont aussi aux exigences de l’Agence internationale de l’énergie (AIE). Elles prévoient que chaque pays membre détient des stocks de pétrole en volume suffisant pour couvrir sa consommation durant au moins 90 jours.

Dans ce domaine, on ne prévoit pas de modifier les besoins à couvrir en Suisse. Ils correspondent aux quantités à stocker prescrites par la Confédération. Ils sont généralement exprimés en nombre de mois. Les quantités stockées doivent correspondre à la demande intérieure moyenne sur ce laps de temps.

Vu leur faible part du gâteau énergétique consommé et vu les possibilités de substitution par du bois suisse, on renonce aux réserves obligatoires pour le bois de chauffage. C’est seulement s’il y avait une pénurie durable d’énergie qu’on inclurait le bois dans une gestion réglementée. Le bois peut toutefois – notamment si la situation est tendue en matière de chauffage – fournir une contribution importante à l’approvisionnement énergétique. Les réserves actuelles de bois dans des entrepôts commerciaux et en forêt suffisent pour couvrir les besoins durant près de 2 ans.

Produit stocké	besoins à couvrir (BC)	volume <sup>21</sup>	évolution
essence	4,5 mois	1 257 000 m <sup>3</sup>	BC maintenus
kérosène	3 mois	430 000 m <sup>3</sup>	BC maintenus
diesel	4,5 mois	1 107 000 m <sup>3</sup>	BC maintenus
mazout	4,5 mois	1 229 000 m <sup>3</sup>	BC maintenus
mazout extra-léger stocké à la place du gaz	4,5 mois	384 000 m <sup>3</sup>	BC maintenus
barres d’uranium		pour recharger une fois 2 réacteurs	à la baisse

<sup>21</sup> chiffres arrondis

## 5.2 Évolution dans le secteur énergétique

Les produits pétroliers, le gaz naturel et l'électricité sont en première ligne lorsqu'il faut garantir notre approvisionnement en énergie. Ces dernières années, les pénuries d'énergie – menaçantes ou survvenues – illustrent bien les défis que représentent l'achat et la production de l'énergie ainsi que son importation et sa distribution en Suisse. En hiver 2015-2016, l'approvisionnement électrique était critique en Suisse, à cause des faiblesses de notre réseau, du bas niveau d'eau dans les barrages et de l'arrêt d'une centrale nucléaire. Mais les mesures prises au niveau du marché ont pu rétablir le calme. À l'automne 2017, c'est l'approvisionnement en gaz naturel qui posait des problèmes, car le gazoduc TENP1, crucial pour la Suisse, a dû être fermé pendant un certain temps pour cause de réparations imprévues en Allemagne. La situation a pu finalement se rétablir, grâce aux mesures prises par l'industrie gazière suisse, en concertation avec les gestionnaires de réseau dans les pays limitrophes. À l'automne 2018, vu le niveau historiquement bas du Rhin, il a fallu libérer des stocks de produits pétroliers – et ce, pas seulement en Suisse, mais aussi en Allemagne, en France et au Luxembourg. On s'attend à ce que les réserves obligatoires ainsi amputées retrouvent leur niveau usuel d'ici à janvier 2020.

Selon l'analyse de l'AEP, les plus gros risques auxquels est exposé l'approvisionnement en produits pétroliers et en gaz naturel sont l'accès à ces énergies dans les pays producteurs, la disponibilité de l'infrastructure requise pour importer et distribuer, notamment en Europe, ainsi que des ressources d'exploitation requises en logistique, en énergie et TIC. Ces dernières années, l'exploitation de gisements non conventionnels a étoffé mondiale et accru le nombre de pays exportateurs de pétrole et de gaz. L'approvisionnement fiable en électricité risque d'être entravé par l'absence de capacités pour l'importer.

Bien que la part du pétrole dans la consommation d'énergie finale baisse depuis des années, l'importance économique de l'or noir en Suisse est indéniable, notamment pour les transports et le chauffage. La demande d'essence et de mazout a régressé dans la période sous revue, alors que celle de diesel et de kérosène a augmenté. Les quantités stockées ont aussi évolué dans ce sens. Dans la période sous revue, on a adapté, à la demande de la branche pétrolière, l'ordonnance sur le stockage obligatoire de carburants et combustibles liquides : désormais, pour les composants biogènes, il faut une autorisation d'importation, verser des contributions au fonds de garantie, constituer des stocks et, dans certains cas, en tenir compte dans les quantités fixées pour les besoins à couvrir. Grâce à ses importations, la Suisse satisfait à 100 % la demande de produits pétroliers, les 3/4 étant des produits raffinés et le 1/4 étant du pétrole. Depuis la fermeture de la raffinerie de Collombey (VS) en 2015, la Suisse importe nettement moins de brut, mais plus de produits raffinés. Depuis, on a pu compenser l'absence de produits sortant de cette raffinerie par des importations supplémentaires (acheminées par le rail, le Rhin et les pipelines), les infrastructures d'approvisionnement présentant des redondances et des réserves. Mais la perte d'une des deux raffineries suisses a forcément réduit la souplesse de l'approvisionnement. Si un mode de transport requis pour nos importations était bloqué ou si plusieurs autres étaient simultanément restreints, la situation pourrait rapidement s'aggraver, car il faut du temps pour emprunter plus souvent d'autres voies d'approvisionnement, et – parfois – c'est carrément impossible (bas niveau des eaux, par ex.).

La part du gaz naturel dans la consommation d'énergie finale s'est légèrement accrue dans la période sous revue. En Suisse, il est surtout utilisé pour chauffer chez les particuliers ou dans l'industrie. Il joue aussi un petit rôle dans le secteur des services ainsi que dans les transports. Les importateurs disposent de leurs propres installations de stockage intermédiaire, qui leur permettent surtout de moduler l'offre journalière et de couvrir les pics de consommation en hiver. Grâce à un contrat avec la France, ils peuvent aussi utiliser les capacités stockées à Etrez, de l'autre côté de la frontière. La Suisse n'a pas d'emplacement de taille pour stocker du gaz naturel. Toutefois, le nombre d'installations mixtes (fonctionnant aussi bien au gaz qu'au mazout) est élevé, en comparaison internationale. Dans la période sous revue, ces installations étaient responsables de 30 % de la consommation annuelle. Ce taux est toutefois en baisse depuis des années. Les incertitudes juridiques qui pèsent encore sur le marché

suisse du gaz naturel devraient disparaître lorsque la loi sur l’approvisionnement en gaz entrera en vigueur. L’Office fédéral de l’énergie (OFEN) prépare actuellement une procédure de consultation qui sera a priori lancée fin 2019 ou début 2020.

La part de l’électricité dans la consommation d’énergie finale est restée, peu ou prou, la même dans la période sous revue. Grâce à sa production nationale, la Suisse est nettement moins tributaire de l’étranger que pour le pétrole ou le gaz. Globalement, sur un an, on peut dire que la Suisse présente un équilibre approximatif entre ses besoins et sa production. Mais elle a tendance à importer davantage d’électricité. En hiver, la production nationale n’arrive habituellement pas à couvrir les besoins. Il existe aussi une dépendance dans le nucléaire, vu qu’il faut importer les barres d’uranium requises. En 2017, le peuple a approuvé le premier paquet de mesures contenu dans la stratégie énergétique 2050, ainsi les nouvelles dispositions légales sont entrées en vigueur le 1<sup>er</sup> janvier 2018. Le paquet comprend notamment le volet « sortie du nucléaire ». À la fin 2019, la première centrale nucléaire devrait être dé-couplée du réseau. Vu la durée de vie limitée de ces centrales, il faudra décider, au cas par cas, à quel moment on devra liquider les réserves obligatoires de barres d’uranium. Dans les années à venir, la sortie graduelle du nucléaire va entraîner une perte importante de capacités de production, alors que la rentabilité de nouveaux investissements ou des réinvestissements requis dans le parc de centrales est de plus en plus remise en question, vu les bas prix du courant dans l’Union européenne. D’autres pays d’Europe qui ont arrêté définitivement leurs centrales nucléaires ou celles fonctionnant aux énergies fossiles doivent relever les mêmes défis que la Suisse. Il en résulte que de nombreux pays européens ne pourront guère exporter de courant, surtout lorsque les énergies renouvelables fournissent moins d’électricité. De ce fait, les lacs de retenue suisses vont prendre encore plus d’importance, sur le plan stratégique, pour garantir l’approvisionnement.

## 5.3 Essence

Produit stocké	besoins à couvrir (BC)	volume <sup>22</sup>	évolution
essence	4,5 mois	1 257 000 m <sup>3</sup>	BC maintenus

### a) Descriptif

L'essence est un carburant pour voitures, petits véhicules utilitaires et motos. L'essence sans plomb 95 doit être stockée. La sans plomb 98 ou de qualité supérieure est autorisée aux mêmes conditions que la sans plomb 95. Les exigences qualitatives sont fixées dans la norme SN EN 228. L'essence peut aussi contenir des biocarburants, comme de l'éthanol par exemple (5 % vol. maxi).

### b) Évaluation

Dans la période sous revue, les ventes d'essence ont à nouveau régressé, bien que le nombre de voitures immatriculées augmente, tout comme les km parcourus. L'euro s'étant raffermi, les frontaliers ont recommencé à faire leur plein en Suisse, ces dernières années. Mais la tendance aux véhicules moins énergivores est toujours là. On a toutefois moins abandonné les véhicules à essence au profit de ceux au diesel. Entre 2013 et 2017, les stocks d'essence ont baissé de 260 000 m<sup>3</sup>.

Depuis juillet 2008, les carburants biogènes ne sont plus taxés, ce qui a boosté les ventes d'essence biogène. 21 % de l'essence vendue contiennent aujourd'hui 5 % d'éthanol au maximum. On s'attend à une poursuite de la hausse. Depuis juin 2018, on peut, à certaines conditions, prendre en compte les composants biogènes dans les quantités fixées par les besoins à couvrir.

### c) Évolution

On s'attend à ce que les ventes d'essence continuent à baisser dans les années à venir. Cela aura une incidence sur le niveau des réserves obligatoires. On devrait donc, d'ici à 2021, avoir à liquider quelque 151 000 m<sup>3</sup> d'essence stockés.

Les besoins à couvrir pour l'essence restent fixés à 4 mois et ½.

<sup>22</sup> stocks au 30 juin 2019, chiffres arrondis

## 5.4 Kérosène

Produit stocké	besoins à couvrir (BC)	volume <sup>23</sup>	évolution
kérosène	3 mois	430 000 m <sup>3</sup>	BC maintenus

### a) Descriptif

On doit stocker du kérosène (Jet A-1) selon les caractéristiques internationales. Vu les fortes exigences de sécurité aéronautique, ce carburant doit être de très bonne qualité.

### b) Évaluation

Alors que le kérosène arrive à l'aéroport de Zurich exclusivement par le rail, c'est le pipeline de la SAP-PRO qui dessert Cointrin, les capacités d'acheminement par le rail étant limitées autour du lac Léman. L'aéroport de Bâle-Mulhouse est ravitaillé par la France.

En Suisse, les ventes de kérosène augmentent depuis des années. Dans les années à venir, le trafic aérien devrait encore croître – et donc les ventes de kérosène aussi.

Les volumes de kérosène stockés sont adaptés à cette évolution. Toutefois, les citernes manquent, depuis un certain temps, pour stocker les quantités requises. Entre 2013 et 2017, on n'a pu stocker seulement 6 000 m<sup>3</sup> de kérosène supplémentaire. Ces dernières années, on a lancé divers projets de transformation pour pouvoir, à l'avenir, stocker autant de kérosène qu'il le faut. Depuis l'automne 2019, par exemple, on a pu utiliser, pour le kérosène, les entrepôts d'Altishausen (TG).

### c) Évolution

D'ici à 2021, on s'attend à devoir stocker quelque 89 000 m<sup>3</sup> de kérosène en plus.

Pour le kérosène, les besoins à couvrir restent inchangés, à trois mois.

<sup>23</sup> volumes en stock au 30 juin 2019, chiffres arrondis

## 5.5 Diesel

Produit stocké	besoins à couvrir (BC)	volume <sup>24</sup>	évolution
diesel	4,5 mois	1 107 000 m <sup>3</sup>	BC maintenus

### a) Descriptif

Le diesel est notamment utilisé par les automobiles, bus, camions et autres véhicules utilitaires, bateaux à moteur, navires, locomotives de manœuvre et engins de chantier. Le diesel stocké répond aux qualités hivernales (SN EN 590 classe 0). Le diesel hivernal de qualité supérieure est admis aux mêmes conditions.

### b) Évaluation

Vu l'essor des transports routiers et l'abandon partiel – même ralenti – des véhicules à essence au profit des voitures diesel, les ventes ont aussi augmenté, même si c'était moins que lors de la précédente période sous revue.

Entre 2013 et 2017, les réserves obligatoires ont augmenté de quelque 180 000 m<sup>3</sup> pour tenir compte des nouveaux modes de consommation. Cette hausse des stocks a pu avoir lieu grâce à la récupération d'anciennes citernes d'essence et de mazout. Malgré cela, un « découvert » de diesel demeure par rapport aux besoins à couvrir, même s'il est moindre qu'à la période précédente.

Depuis juillet 2008, les carburants biogènes bénéficient d'une exonération fiscale, ce qui a fait grimper la part de ces carburants dans les ventes de diesel. Près de 36 % du diesel vendu ont des composants biogènes. Ces taux d'EMAG et autres biodiesel sont de 7 % maxi. À l'avenir, il faut s'attendre à une progression similaire. Depuis juin 2018, on peut prendre en compte, à certaines conditions, les composants biogènes stockés séparément lorsqu'on vérifie la couverture des besoins en diesel.

### c) Évolution

On s'attend, pour les années à venir, à une augmentation des ventes de diesel. Les volumes stockés sont adaptés à cette évolution. D'ici à 2021, on table sur une hausse des quantités à stocker (soit 101 000 m<sup>3</sup> en plus environ) pour couvrir les besoins.

Pour le diesel, les besoins à couvrir restent inchangés, soit 4 mois et 1/2.

<sup>24</sup> niveau des stocks au 30 juin 2019, chiffres arrondis

## 5.6 Mazout

Produit stocké	besoins à couvrir (BC)	volumes <sup>25</sup>	évolution/tendance
mazout	4,5 mois	1 229 000 m <sup>3</sup>	BC maintenus

### a) Descriptif

Le mazout extra-léger fait l'objet d'un stockage obligatoire. Il doit respecter soit la qualité européenne (teneur en soufre de 1000 ppm maxi), soit la qualité « éco ». Le mazout de qualité supérieure est admis aux mêmes conditions.

### b) Évaluation

Les ventes de mazout sont en forte baisse depuis de nombreuses années. C'est dû au remplacement des chaudières au mazout par des pompes à chaleur ou d'autres systèmes, à l'assainissement (isolation thermique) des bâtiments et à la moindre consommation d'énergie dans les bâtiments neufs. Ainsi les stocks de mazout ont baissé de quelque 570 000 m<sup>3</sup> entre 2013 et 2017.

L'écomazout représente 45 % des ventes de mazout, en nette augmentation depuis le dernier rapport. Ce « mazout vert » est supérieur, vu sa faible teneur en soufre. Les brûleurs de la nouvelle génération ne fonctionnent qu'au mazout vert qui gagne donc constamment des parts de marché et va, à long terme, remplacer celui de qualité européenne comme produit standard.

Vu la faible demande, on ne stocke plus de mazout lourd depuis 2015.

### c) Évolution

On s'attend à ce que les ventes de mazout continuent à baisser dans les années à venir. Les volumes stockés seront adaptés à cette évolution. On devrait, d'ici à 2021, procéder à une liquidation supplémentaire des stocks obligatoires avoisinant les 267 000 m<sup>3</sup>. À partir du 1<sup>er</sup> janvier 2023, on stockera exclusivement du mazout vert.

Pour le mazout extra-léger, les besoins à couvrir resteront inchangés, soit 4 mois 1/2.

<sup>25</sup> niveau des stocks au 30 juin 2019, chiffres arrondis

## 5.7 Gaz naturel

Produit stocké	besoins à couvrir (BC)	volumes <sup>26</sup>	évolution
mazout extra-léger remplaçant le gaz naturel	4,5 mois	384 000 m <sup>3</sup>	BC maintenus

### a) Descriptif

Pour des raisons géologiques et techniques, la Suisse n'a pas – contrairement à ses voisins – d'emplacement suffisant et rentable pour stocker du gaz naturel (ni caverne de sel ni réservoir en couche poreuse). Jusqu'ici, on n'a pas trouvé de structure naturelle permettant de stocker du gaz en Suisse. Par ailleurs, l'industrie gazière ne dispose toujours pas de gros entrepôt de gaz naturel liquéfié. À la place du gaz, on stocke donc du mazout extra-léger qui peut alimenter les installations mixtes (fonctionnant tant au gaz qu'au mazout).

### b) Évaluation

Les stocks obligatoires de mazout à titre supplétif couvrent pendant 4 mois 1/2 les besoins des consommateurs ayant une installation mixte. En Suisse, près de 30 % du gaz naturel est brûlé dans ces installations. En cas de pénurie, les exploitants d'installations mixtes sont tenus de les commuter sur le mazout, à titre extracontractuel (soit en plus de commutations usuelles), pour permettre d'approvisionner les installations ne fonctionnant qu'au gaz naturel. Mais la part des installations mixtes dans la consommation totale baisse depuis des années.

L'approvisionnement de la Suisse en gaz naturel repose tant sur des contrats à long terme passés avec des fournisseurs européens que sur des achats – de plus en plus fréquents – sur le marché spot. Ces dernières années, plusieurs facteurs ont permis cette marge de manœuvre : hausse des quantités de gaz naturel vendues sur les marchés mondiaux et acheminement du gaz liquéfié sur les lignes maritimes outre-mer – Europe.

En 2017, quelque 60 % du gaz importé provenaient d'Europe occidentale, 33 % de la Russie. Les importateurs suisses de gaz naturel ont donc un portefeuille diversifié.

Depuis 2018, le principal axe pour les importations suisses de gaz – le gazoduc de transit qui part des Pays-Bas pour arriver en Italie – offre la possibilité du « flux inversé ». Cela veut dire que la Suisse peut, en cas de besoin, importer du gaz d'Italie, ce qui accroît fortement la sécurité de son approvisionnement en gaz.

### c) Évolution

Les besoins à couvrir grâce aux réserves obligatoires (mazout extra-léger à la place du gaz) restent inchangés, soit 4 mois 1/2 de consommation des installations mixtes.

Vu que le nombre d'installations mixtes baisse, il faut envisager soit de stocker vraiment du gaz naturel, soit d'inverser la tendance pour les installations mixtes.

<sup>26</sup> niveau des stocks au 30 juin 2019, chiffres arrondis

## 5.8 Barres d'uranium

Produit stocké	besoins à couvrir	quantités	évolution
barres d'uranium		pour recharger une fois 2 réacteurs	à la baisse

### a) Descriptif

Les barres d'uranium (barres de combustible nucléaire) requises pour produire de l'électricité sont différentes d'une centrale à l'autre, ce qui fait qu'on ne peut les interchanger.

### b) Évaluation

Pour les barres d'uranium, les besoins à couvrir représentent une recharge par réacteur. On stocke une recharge pour 2 des 5 réacteurs suisses. Les centrales nucléaires suisses requièrent l'équivalent de 600 tonnes d'uranium naturel par an, soit 1 % de la consommation mondiale. Les principaux fournisseurs de barres d'uranium sont la Russie, l'Angleterre, la France, le Canada et les États-Unis. Chaque barre reste 3 à 4 ans dans un réacteur ; chaque année, on remplace le tiers ou le quart des barres, car leur teneur en combustible nucléaire est trop faible et qu'en plus, des produits de fission absorbant les neutrons se sont développés. Selon le type de centrale, il faut commander et faire fabriquer ces barres sur mesure pour la recharge annuelle et les vendeurs ne se pressent pas au portillon.

En règle générale, les exploitants stockent autant de matériaux nucléaires neufs qu'il leur en faut pour tenir une année. Les quantités supplémentaires sont stockées par les divers fournisseurs, à l'étranger.

L'étendue des réserves mondiales d'uranium connues à ce jour devrait couvrir les besoins pour encore 130 à 245 ans. L'approvisionnement de la Suisse en barres d'uranium restera tributaire de l'étranger, le marché étant dans les mains d'une poignée de prestataires.

### c) Évolution

Vu la sortie du nucléaire, décidée et ancrée dans la stratégie énergétique 2050, et donc la durée de fonctionnement limitée des centrales suisses, il faut décider, au cas par cas, à quel moment on devra liquider les réserves obligatoires de barres d'uranium.



## 6 Produits thérapeutiques

### 6.1 Aperçu

Voici un récapitulatif des produits thérapeutiques stockés, avec les besoins à couvrir.

Les besoins à couvrir (généralement exprimés en mois) représentent les quantités fixées par la Confédération pour les réserves obligatoires. Les quantités à stocker doivent correspondre à la demande moyenne en Suisse durant cette période.

Produit stocké	besoins à couvrir (BC)	évolution
anti-infectieux à usage humain dosés pour la vente	3 mois	BC maintenus
anti-infectieux à usage humain principes actifs	2 à 3 mois	BC maintenus
inhibiteur de la neuraminidase (Tami-flu®) : principe actif, gélules, boîtes en vente	thérapie pour 25 % de la population + prophylaxie pour le personnel de santé pendant 40 jours	examen en cours à l'OFSP
analgésiques et opiacés puissants	3 mois	BC maintenus
vaccins	4 mois	BC maintenus
anti-infectieux en médecine vétérinaire :	2 mois	BC maintenus
kits pour don du sang	3 mois	BC maintenus
masque de protection FFP2 et FFP3	168 400	BC maintenus

## 6.2 Évolution dans les produits thérapeutiques

### a) Analyse de l'approvisionnement et évolution économique

Ces dernières années, on a assisté, dans la production de médicaments, à un processus de concentration : il est dû à la mondialisation, à la pression sur les coûts et aux exigences réglementaires. La fabrication de certains principes actifs et celle de dispositifs médicaux jetables ont alors été délocalisées dans l'espace asiatique. Le stockage – notamment celui de dispositifs médicaux – se concentre souvent dans des entrepôts internationaux centralisés qui approvisionnent divers pays. Les ruptures de stock ne concernent alors pas seulement la Suisse, mais de nombreux pays simultanément. Comme les divers pays ou leurs représentations sont en concurrence, la Suisse est souvent servie en dernier, à cause des petits volumes mis sur le marché et des exigences nationales (notamment diverses langues et type d'emballage). La pression financière et la pratique rigoureuse des flux tendus ont entraîné, dans les hôpitaux aussi, une réduction des stocks et des possibilités de stockage. Par ailleurs, les hôpitaux ne peuvent plus guère disposer des médicaments grâce à leur production interne, car l'infrastructure requise à cet effet manque ou est obsolète. Cela rend l'approvisionnement encore plus critique.

Il arrive que les livraisons en provenance d'une région donnée, voire effectuées par un acteur important sur le marché, soient interrompues pour des problèmes techniques, une qualité insuffisante des produits, des raisons de logistique, mais aussi des catastrophes naturelles. Comme la production de médicaments est généralement planifiée des mois à l'avance, si celle d'un fabricant est stoppée, ces médicaments ne sont pas forcément livrés en Suisse, même si on accroît la production dans les autres installations. La propension aux pénuries s'est accrue ces dernières années.

En cas de pandémie ou d'attentat bioterroriste, on devrait s'attendre à ce que la demande de certains produits explose – comme celle des inhibiteurs de neuraminidase, d'antibiotiques, de désinfectant, de masques de protection et de gants pour examen. Ces besoins accrus ne pourraient être couverts par les stocks commerciaux.

Le processus de concentration devrait se poursuivre sur toute la chaîne d'approvisionnement, même si cette évolution s'inverse – dans de trop rares cas ! Les nouvelles technologies permettant un traitement individualisé des patients vont entraîner un net élargissement de la palette de médicaments. L'existence même de génériques ne garantit pas qu'on pourra substituer suffisamment de produits. En outre, l'autorisation de mettre de nouveaux génériques sur le marché entraîne souvent une baisse des capacités de production chez le fabricant de la préparation originale ; ainsi la perte de la protection par un brevet n'entraîne pas obligatoirement une meilleure sécurité d'approvisionnement. En outre, le marché des génériques est souvent alimenté par une poignée d'acteurs fournissant des principes actifs ; si la production d'un principe actif est stoppée, plusieurs acteurs risquent d'être touchés simultanément. En Suisse, ces dernières années, les cas où des médicaments vitaux ont été retirés du marché se sont multipliés et, souvent, sans qu'on ait demandé d'autoriser de nouveaux produits. Vu les petits volumes mis sur le marché en Suisse, l'autorisation spéciale requise pour les médicaments peut constituer un obstacle. Les entreprises rechignent parfois à demander une autorisation distincte pour le marché suisse, surtout si cela implique des données, analyses ou études supplémentaires.

### b) Évolution du stockage obligatoire

Les fabricants et les distributeurs sont assujettis au stockage obligatoire s'il existe un impératif médical pour leurs médicaments ainsi qu'un risque de pénurie.

Le 1<sup>er</sup> octobre 2016, une nouvelle annexe de l'ordonnance sur le stockage obligatoire de médicaments (RS 531.215.311) est entrée en vigueur. Elle rend obligatoires les réserves de vaccins. Les vaccins doivent être stockés sous leur emballage définitif et leur quantité doit couvrir les besoins normaux sur 4 mois. Le marché des vaccins étant tendu, vu les pénuries récurrentes, on ne s'attend pas à ce que les stocks requis soient constitués avant 2020. En 2020, l'annexe précitée devra encore être complétée. Viendront s'ajouter l'adrénaline en seringues, des immunoglobulines aspécifiques et de l'oxytocine.

En 2017, on a étudié s'il fallait maintenir les réserves complémentaires d'hémostatiques et d'insulines. Pour les hémostatiques, l'impératif médical est élevé alors que le risque de sous-approvisionnement est moyen à élevé. Mais l'introduction du stockage obligatoire signifierait que les fabricants devraient renoncer à leurs propres stocks de sécurité (3 mois), vu que leurs produits sont vite périmés et ne peuvent donc être stockés en plus grande quantité. Cela n'améliorerait donc guère la sécurité d'approvisionnement. Pour les insulines, l'impératif médical va de moyen à élevé, alors que le risque d'un sous-approvisionnement est bas à moyen. De ce fait, on a supprimé le stockage de ces produits. Toutefois pour les hémostatiques et les insulines, on a instauré une obligation de notifier (en vertu de l'ordonnance sur le bureau de notification pour les médicaments vitaux à usage humain ; RS 531.215.32). Grâce à cette mesure, on peut suivre la situation sur le marché et identifier des pénuries en temps utile.

Le stockage de masques d'hygiène et de gants pour examen (médical) a aussi été supprimé. En effet, face à une pandémie, les besoins exploseraient et cette disproportion n'est pas compatible avec le régime du stockage obligatoire. Par contre, les masques de protection resteront l'objet de stocks complémentaires. Pour garantir, pendant la pandémie (soit 12 semaines), l'approvisionnement en masques d'hygiène et en gants pour examen dans la santé publique, le plan suisse anti-pandémie a fixé des quantités minima et fait des recommandations pour les établissements stationnaires (hôpitaux, maisons de retraite et EMS).

### 6.3 Anti-infectieux à usage humain

Produit stocké	besoins à couvrir (BC)	évolution
anti-infectieux à usage humain, dosés pour la vente	3 mois	BC maintenus
anti-infectieux à usage humain, principes actifs	2 à 3 mois	BC maintenus

#### a) Descriptif

On stocke des anti-infectieux, dosés pour la vente et sous forme de principes actifs, auxquels on peut recourir pour traiter toutes les maladies infectieuses courantes, mais aussi et surtout les infections secondaires bactériennes, lors d'une pandémie.

Les médicaments sont stockés sous diverses formes galéniques : orale liquide (suspension), orale solide (comprimé) et parentérale (injection). Pour les anti-infectieux dosés pour la vente, les besoins à couvrir sont de 3 mois et pour certains principes actifs, 2 à 3 mois.

#### b) Evaluation

La Suisse est largement tributaire de l'étranger pour son approvisionnement en anti-infectieux, qu'il s'agisse de principes actifs ou de produits finis. La concentration des sites de production, la pratique des flux tendus et son corollaire (baisse des stocks chez les fournisseurs et dans les hôpitaux) constituent une menace potentielle. Si un produit crucial disparaît, le petit nombre de fournisseurs de certains produits et le recours limité aux traitements alternatifs peuvent compromettre l'approvisionnement, ce que confirme le fait qu'on puise souvent dans les stocks obligatoires.

La composition des réserves, qui implique diverses formes galéniques, permet d'alimenter le marché de façon ciblée lors d'une pénurie. Les stocks obligatoires de principes actifs garantissent un bon approvisionnement de la population suisse en antibiotiques lors d'une pandémie, car les réserves de produits dosés pour la vente ne suffiraient plus donc à couvrir l'explosion des besoins. Pour l'heure, on ne peut plus transformer, en Suisse, les principes actifs stockés (doxycycline et gentamicine). La pharmacie de l'armée est en train de mettre sur pied les capacités requises à cet effet et de pourvoir aux autorisations correspondantes.

#### c) Évolution

On stocke des antibiotiques, des antifongiques et des antituberculeux pour tenir 3 mois avec les produits finis ainsi que 2 à 3 mois pour les divers principes actifs antibiotiques. Il faut pouvoir garantir, dans les années à venir, la transformation des principes actifs stockés pour traiter les infections secondaires lors d'une pandémie, la Suisse ne comptant plus aucun fabricant d'antibiotique à titre industriel. Sinon, il faudrait liquider les stocks de principes actifs et accroître ceux de produits finis.

## 6.4 Virostatiques

Produit stocké	besoins à couvrir (BC)	évolution
inhibiteurs de neuraminidase (Tamiflu®) : principes actifs, gélules, boîtes prêtes à la vente	thérapie pour 25 % de la population, prophylaxie pour le corps médical durant 40 jours	en cours d'examen à l'OFSP

### a) Descriptif

Les inhibiteurs de neuraminidase sont des antiviraux servant à traiter une infection due au virus influenza, mais aussi à titre préventif. En thérapie, ils réduisent la durée de la maladie, en atténuent la virulence et réduisent le nombre de complications à traiter avec des antibiotiques. Dans l'idéal, ils doivent être pris dans les 6 heures qui suivent l'infection, car 48 heures après, ils n'ont plus qu'un effet placebo. Pris à titre prophylactique avant ou après exposition, ils protègent largement d'une infection par le virus influenza.

On stocke des principes actifs, des gélules en vrac et des boîtes prêtes à la vente.

### b) Evaluation

Le recours aux inhibiteurs de neuraminidase constitue actuellement la seule mesure médicamenteuse internationalement prévue pour la première phase d'une pandémie, tant qu'on n'a pas trouvé de vaccin efficace ou que les quantités disponibles ne suffisent pas pour vacciner toute la population. Tout laisse à croire qu'au début d'une pandémie, il faudra alimenter – en quelques jours – le marché grâce aux réserves obligatoires d'inhibiteurs de neuraminidase. Dans cette phase, il est indispensable d'avoir suffisamment de médicaments (en gélules).

Vu leurs coûts et les risques de péremption, la plupart des médicaments sont stockés comme principes actifs (en poudre) ou en gélules (vrac). Avant d'être livrés, ils doivent être transformés, puis emballés, ce qui fait des contraintes supplémentaires.

### c) Évolution

Les quantités stockées doivent remplir les exigences du plan anti-pandémie en matière de thérapie et de prophylaxie. A l'OFAG, la CFP (commission fédérale en charge des pandémies) est en train de vérifier la stratégie. En outre, de nouveaux médicaments sont venus sur le marché et il faudra les intégrer dans les préparatifs. Il faudra aussi réévaluer alors la composition et l'ampleur des stocks d'inhibiteurs de neuraminidase.

## 6.5 Analgésiques et opiacés puissants

Produit stocké	besoins à couvrir (BC)	Évolution
analgésiques et opiacés puissants	3 mois	BC maintenus

### a) Descriptif

Les opiacés sont des substances agissant comme la morphine et se trouvant notamment dans l'opium, à l'état naturel. Mais ils sont aussi fabriqués, entièrement ou à moitié, par synthèse, comme l'hydromorphone et la méthadone. Ces substances agissent comme des analgésiques centraux et sont utilisées en cas de fortes douleurs, aiguës ou chroniques, et en anesthésie. Les stocks contiennent les principes actifs suivants : fentanyl, hydromorphone, méthadone, morphine, nicomorphine, oxycodone et péthidine ainsi que certaines combinaisons.

### b) Evaluation

L'approvisionnement de la Suisse en analgésiques et opiacés puissants est garanti par une poignée de prestataires. Les fabricants de principes actifs requis pour ces produits sont essentiellement au Moyen-Orient. On estime que la situation politique est instable dans nombre de ces pays. Cela accroît le risque de pénurie.

On peut remplacer les analgésiques puissants par des génériques, mais vu leur faible part de marché, ces derniers ne pourraient combler le manque si un fabricant important arrêta sa production. Cette substitution par des génériques est aussi problématique pour des formulations particulières (forme percutanée), car leurs caractéristiques peuvent diverger. Une substitution thérapeutique est possible, si l'on tient compte de l'efficacité du médicament et de la tolérance du patient.

Actuellement, la consommation d'analgésiques et opiacés puissants est stable dans le monde. On stocke des produits dosés prêts à la vente, pour alimenter rapidement le marché, le cas échéant.

### c) Évolution

Les stocks obligatoires d'analgésiques et opiacés puissants ont atteint le niveau requis (besoins à couvrir sur 3 mois). La composition des stocks reflète les diverses formes galéniques (orale liquide, orale solide, parentérale, rectale et percutanée).

## 6.6 Vaccins

Produit stocké	besoins à couvrir (BC)	évolution
vaccins	4 mois	BC maintenus

### a) Descriptif

Les vaccins sont utilisés pour générer une immunité active (prévention individuelle ou collective) et atteindre ainsi une protection contre les infections par des pathogènes viraux et bactériens. Les vaccins portent le code ATC J07. Comme ce sont les principales mesures de prévention face à des maladies infectieuses, l'OFSP publie chaque année un plan de vaccination.

### b) Evaluation

Ces derniers temps, les pénuries de vaccins se sont multipliées. On a donc analysé en profondeur la situation en Suisse, avec ses volets temporel et médical. On a constaté que le marché suisse des vaccins était approvisionné par quelques gros, mais rares prestataires. En outre, il existe des monopoles ou des duopoles pour certains vaccins, ce qui accroît le risque de pénurie. De plus, des changements quant à la virulence ou la situation épidémiologique (comme pour la rougeole actuellement) font vite grimper la demande au point de rendre les stocks insuffisants.

Jusqu'ici, les pénuries de vaccins n'ont pas eu d'incidences notoires en santé publique. Mais on ne peut exclure que si les ruptures de stock se multiplient ou perdurent, elles aillent préteriter la protection prévue par le plan de vaccination, empêchant de mettre en œuvre la stratégie de lutte contre diverses maladies infectieuses. L'absence de vaccins à administrer d'urgence risque d'entraîner des dommages irréversibles, voire la mort des patients.

### c) Évolution

La constitution de réserves obligatoires de vaccins est en cours. Vu qu'ils sont tout juste disponibles et qu'il y a régulièrement des ruptures de stock, on ne s'attend pas à atteindre les volumes requis avant la fin 2020. Les vaccins saisonniers contre la grippe sont chaque année mis au point (concoctés) à partir des expériences (recommandations de l'OMS), puis produits pour la saison, d'où l'impossibilité de constituer des stocks.

## 6.7 Anti-infectieux destinés aux animaux

Produit stocké	besoins à couvrir (BC)	évolution
anti-infectieux destinés aux animaux	2 mois	BC maintenus

### a) Descriptif

Les stocks obligatoires contiennent des prémélanges médicamenteux et des principes actifs pour traiter des troupeaux ainsi que des médicaments prêts à l'emploi pour le traitement individuel.

### b) Evaluation

La Suisse est totalement tributaire de l'étranger pour son approvisionnement en anti-infectieux destinés aux animaux. Les prémélanges médicamenteux autorisés pour traiter le cheptel sont souvent des préparations combinant les sulfonamides et d'autres antibiotiques, ce qui se reflète dans la composition des réserves obligatoires.

La chaîne d'approvisionnement en anti-infectieux à usage vétérinaire pourrait très vite être sérieusement perturbée par un arrêt de production, des ruptures de stock, la fermeture d'un site de production, l'absence de produits de substitution ou des problèmes d'autorisation de mise sur le marché suisse. La production d'anti-infectieux destinés aux animaux va se concentrer sur encore moins de sites, renforçant le risque de pénurie. De plus, lors d'une pénurie, on ne peut se rabattre sur d'autres produits, car on risquerait d'accroître les résistances ; il faut donc stocker suffisamment de produits standard. Comme on utilise souvent les mêmes principes actifs pour les préparations destinées aux animaux et aux humains, l'interdépendance est nette. Le développement de résistances est, en l'occurrence, un problème important sur lequel il faudrait plus se pencher.

### c) Évolution

Les réserves obligatoires évoluent avec la consommation réelle. Si le recours aux anti-infectieux devait baisser, pour prévenir le développement de résistances, les réserves obligatoires diminueraient. Pour empêcher une substitution involontaire et minimiser le risque de résistances, il faut vérifier si le niveau des stocks actuels suffirait pour maîtriser une pénurie.

## 6.8 Kits pour don du sang

Produit stocké	besoins à couvrir (BC)	évolution
kits pour don du sang	3 mois	BC maintenus

### a) Descriptif

En Suisse, 12 services régionaux de transfusion sont chargés recueillir et traiter le sang et de le livrer aux hôpitaux. L'organisation faitière commune est Transfusion CRS Suisse SA. Les centres recueillant les dons du sang reçoivent leurs kits de deux entreprises. Les fournisseurs et les demandeurs se sont réparti les tâches, chacun ayant constitué des réserves pour couvrir les besoins sur 1 mois et demi. Les éléments importants à stocker sont les poches pour fabriquer du concentré d'érythrocytes (globules rouges) et du concentré plaquettaire issu de mélanges sur couche leucocytaire. De plus, on stocke d'autres produits requis pour fabriquer des préparations sanguines.

### b) Evaluation

Depuis quelques années, les médecins utilisent le sang à meilleur escient et de façon ciblée. En effet, la consommation de sang est en baisse. Cette évolution est directement liée à la mise en place de la « gestion du sang pour les patients » dans les hôpitaux. Transfusion CRS Suisse SA s'attend toutefois à ce que la consommation de sang, loin de baisser dans les années à venir, va plutôt augmenter. De nos jours, près des deux tiers des transfusions sanguines sont destinées aux patients de plus de 65 ans, dont le pourcentage augmente dans la population.

Les kits pour don du sang sont des dispositifs médicaux précieux pour prélever, stocker et transfuser le sang, mais seules deux entreprises desservent le marché suisse. En outre leurs kits ne peuvent être substitués, car chacun est spécifique. Les services recueillant le sang peuvent passer d'un système à l'autre, mais ils doivent alors ajuster l'appareillage servant à séparer le sang, ce qui peut prendre 4 à 8 semaines. Ce petit nombre de prestataires implique que, si une entreprise stoppe sa production, il y aura une pénurie significative, car l'autre ne parviendrait pas à combler le déficit.

### c) Évolution

Les quantités actuellement stockées permettent de couvrir les besoins sur 3 mois, chaque contrat de stockage obligatoire assurant une couverture sur un mois et 1/2. Vu l'importance des kits pour don du sang et des produits permettant de fabriquer des préparations sanguines, les besoins à couvrir doivent rester les mêmes.

## 6.9 Masques de protection

Produit stocké	besoins à couvrir (BC)	évolution
masque de protection FFP2 et FFP3	168 000	BC maintenus

### a) Descriptif

Les masques FFP sont des demi-masques filtrant les particules, avec ou sans valve expiratoire. Les masques FFP sont répartis en trois catégories de protection, les filtres FFP1 devant retenir au moins 80 % d'un aérosol-test, les FFP2 94 % et les FFP3 99 %. Au bout de 8 heures environ, ils deviennent trop humides et ne doivent plus être utilisés. Ils sont surtout utilisés dans l'industrie, pour protéger contre les particules de poussière et de saleté. Les masques de protection FFP2 et FFP3 sont aussi (mais moins souvent) utilisés en santé publique, lorsque le personnel médical a des contacts intenses avec des patients souffrant de maladies hautement contagieuses (par ex. tuberculose ou autres maladies à transmission aérienne) et qu'il doit être protégé contre les agents pathogènes auxquels il est exposé.

### b) Evaluation

En cas de crise, notamment due à l'apparition d'un nouvel agent pathogène, la demande va toutefois exploser : vu que la Suisse ne produit pas ces masques et que les stocks sont modestes, il est clair qu'elle ne pourra pas satisfaire la demande. Comme ces masques sont surtout produits dans l'espace asiatique, il faut s'attendre, lors d'une crise, à ce que l'on ne puisse guère en importer plus. Le plan anti-pandémique (influenza) suisse prévoit que les établissements de santé publique doivent constituer des stocks suffisants de masques de protection. Pour les 12 premières semaines d'une vague pandémique, on estime qu'il faudra 745 000 masques de protection dans les établissements stationnaires pour protéger le personnel ayant des contacts avec les patients. Comme le personnel médical, notamment dans les hôpitaux, aura des contacts étroits avec les malades grippés, il lui faudra des masques de protection FFP2 ou FFP3. Actuellement, les réserves en comptent 166 800. Les masques FFP1 ne sont pas destinés à la santé publique. Les masques d'hygiène ne sont plus stockés.

### c) Évolution

Les réserves obligatoires de masques FFP doivent être maintenues à leur niveau actuel.

## 7 Biens industriels

### 7.1 Aperçu

Voici les marchandises stockées dans le domaine industrie et le volume réel des stocks au 20 juin 2019. Actuellement, nous ne stockons que des granules de plastique pour fabriquer des emballages pour aliments et médicaments.

Produit stocké	besoins à couvrir (BC)	volume	évolution
matières plastiques : polyéthylène et additifs	81 tonnes	81 tonnes	BC maintenus

### 7.2 Évolution concernant les biens industriels

#### a) Approvisionnement

Les granules de plastique sont à 100 % fabriqués à partir du pétrole, dans des installations de craquage. Notre industrie importe tous ses granules et les transforme dans de nombreuses usines en Suisse. Ils proviennent surtout de l'UE, notamment d'Allemagne, de Belgique et des Pays-Bas. En Suisse, la tendance est aujourd'hui aux importations directes d'Asie, du Proche-Orient et des États-Unis. Par ailleurs, les importations de produits semi-finis ou d'emballages augmentent, ce qui entraîne des changements dans le secteur suisse du conditionnement.

Près de 13 % du pétrole extrait servent de matière première à l'industrie chimique. La moitié permet de fabriquer des plastiques. Des transports bloqués ou un bas niveau du Rhin (production des raffineries rhénanes en chute libre) peuvent causer une pénurie de granules. Elle risque aussi de survenir en Suisse si l'UE ne peut plus importer les quantités requises de pétrole ou de produits raffinés : l'UE devra alors réduire fortement la production de granules.

En cas de pandémie, les besoins de désinfectants vont exploser dans le monde et il faudra bien plus de granules pour fabriquer les flacons requis, d'où un risque de pénurie de granules dans les usines suisses.

#### Éthanol

L'éthanol est actuellement importé à 100 % sous deux numéros du tarif douanier : 2207.1000 pour le non dénaturé<sup>27</sup> et 2207.2000 pour le dénaturé<sup>28</sup>. Selon les statistiques douanières Swissimpex, il provient surtout de l'UE, du Brésil, du Pakistan et du Guatemala. Des transports bloqués en Europe ou de mauvaises récoltes peuvent faire baisser les quantités importables. Lors d'une pandémie, les besoins en désinfectants vont exploser dans le monde et donc ceux, suprarégionaux, en éthanol.

<sup>27</sup> L'éthanol non dénaturé est destiné aux spiritueux et il est taxé.

<sup>28</sup> L'éthanol dénaturé est de l'alcool industriel ordinaire, rendu impropre à la consommation par l'ajout de certaines substances.

## **b) Évolutions économiques**

### Plastiques

En 2018, le comité européen chargé de la normalisation a décidé d'interdire, d'ici à 2030, les emballages plastiques à usage unique. D'ici là, ils devront tous être recyclables. Actuellement, seuls 10 % des plastiques le sont, le reste étant brûlé ou mis en décharge.

Ces plastiques étant interdits, ils seront remplacés par du carton ou du papier.

Dans le commerce de détail, on assiste à une concentration vers quelques gros détaillants, qui décident quels emballages utiliser. L'industrie de l'emballage doit suivre le mouvement. Divers fabricants vont vraisemblablement se retirer du marché parce qu'ils ne pourront plus satisfaire ces nouvelles exigences.

Vu ces changements sur le marché de l'emballage, il n'est pas judicieux d'étoffer les stocks obligatoires. On peut se demander si, dorénavant, il faudra faire des réserves de matériau recyclé (par ex. bouteilles en PET ratatinées ou vieux papiers et cartons).

### Éthanol

Le 1<sup>er</sup> janvier 2019, l'entrée en vigueur de la nouvelle loi sur l'alcool a libéralisé le marché de l'éthanol industriel (matière brute et adjuvant). À cause de cette nouvelle donne, on va examiner l'approvisionnement en éthanol pour voir s'il faut constituer des stocks ou prendre d'autres mesures. L'industrie chimique pense pouvoir, en gérant la continuité des activités, garantir les besoins en éthanol pour fabriquer les principaux produits. Elle va vraisemblablement encore délocaliser sa production chimique à l'étranger et importer plutôt des produits finis, réduisant les besoins en éthanol. On mènera d'autres vérifications pour garantir les quantités d'éthanol requises pour fabriquer des désinfectants lors d'une pandémie et d'autres médicaments vitaux. On suit de près l'évolution du marché.

### 7.3 Polyéthylènes et additifs

Produit stocké	besoins à couvrir (BC)	volume	évolution
polyéthylènes et additifs	81 tonnes	81 tonnes	BC maintenus

#### a) Descriptif

On stocke des granules de polyéthylène pour fabriquer des flacons de désinfectants et des additifs comme le polypropylène (pour les bouchons) qui seront surtout requis lors d'une pandémie.

#### b) Evaluation

Le polyéthylène est le plastique le plus fabriqué au monde (38 % env.). Le polyéthylène sert notamment à fabriquer des films alimentaires, des sacs, des bâches pour l'agriculture, des revêtements dans les cartons de lait, des sacs-poubelles et des bouteilles (flacons de désinfectants) ainsi que des contenants de tout genre.

Selon l'OMS, une nouvelle pandémie grippale peut survenir à tout moment. On estime qu'alors la demande mondiale de désinfectants (dans leur flacon) va fortement augmenter. Grâce aux stocks, on pourrait fabriquer 1,2 million de flacons de désinfectant (bouchons compris).

#### c) Évolution

Il faut maintenir à leur niveau actuel les réserves obligatoires de polyéthylène en granules et d'additifs pour fabriquer des flacons de désinfectants.



## 8 Volet financier

### 8.1 Valeur des marchandises stockées, au 30 juin 2019

marchandises, ventilées par domaine	valeur en millions CHF
alimentation	449
énergie	1 910
produits thérapeutiques	50
industrie	0,1
<b>total</b>	<b>2 409</b>

### 8.2 Fonds de garantie

Toute branche économique concernée par le stockage obligatoire peut constituer une organisation de droit privé, chargée de gérer les fonds de garantie pour diverses catégories de marchandises. Ces fonds sont alimentés de deux manières par des contributions sur les biens à stocker : le mécanisme de la première mise sur le marché implique que les contributions seront prélevées tant sur les biens importés que sur ceux produits en Suisse ; le prélèvement à la frontière ne concerne, lui, que les importations. Le fonds de garantie dédommage, selon des critères uniformes, les diverses entreprises pour les coûts du stockage obligatoire. Ces coûts se répercutent sur les prix de vente et donc sur les consommateurs.

Ce système ne fonctionne que si, dans chaque branche, tous les propriétaires deviennent membres de l'organisation chargée des réserves obligatoires. L'OFAE les oblige à s'affilier.

Actuellement, les fonds de garantie existent dans toutes les branches concernées par le stockage obligatoire. Ils sont gérés respectivement par CARBURA (produits pétroliers), Provisiogas (gaz naturel), Helvecura (produits thérapeutiques), réservesuisse (céréales, aliments et fourrages) et Agricura (engrais). Carbura et réservesuisse prélèvent les contributions sur les importations alors que Agricura, Helvecura et Provisiogas le font à la première mise des marchandises sur le marché.

Les avoirs d'un fonds de garantie n'appartiennent ni aux divers affiliés ni à la Confédération. Ils constituent un patrimoine privé spécial, avec des restrictions de jouissance de droit public et sont contrôlés par la Confédération. L'OFAE vérifie que les contributions ont été prélevées puis utilisées à bon escient et judicieusement.

### 8.3 Évolution des coûts

Les coûts du stockage obligatoire impliquent l'indemnisation des propriétaires de réserve par le fonds de garantie ainsi que les frais de gestion des organisations en charge. Ces 25 dernières années, on a fortement réduit les volumes des stocks obligatoires dans les domaines alimentation et énergie, tout en limitant l'assortiment des marchandises. De ce fait, on a pu nettement réduire les coûts. Toutefois, les stocks obligatoires de médicaments ont pris le chemin inverse. Les surcoûts occasionnés sont cependant largement compensés par la baisse, notamment liée à la réduction des réserves de produits pétroliers. Globalement, les dépenses liées au stockage obligatoire ont chuté ces dernières années. Le faible niveau actuel des taux d'intérêt a aussi contribué à cette baisse. En 2018, les coûts du stockage étaient inférieurs à 12 CHF par habitant.

### Coûts du stockage obligatoire

année	total en millions CHF	par habitant en CHF
1995	307	43
2000	164	23
2005	126	17
2010	116	15
2014	108	13
2018	105	12

## **9 Liste des bases juridiques**

- loi fédérale du 17 juin 2016 sur l'approvisionnement économique du pays (RS 531)
- ordonnance du 10 mai 2017 sur l'approvisionnement économique du pays (RS 531,11)
- ordonnance du 10 mai 2017 sur le stockage obligatoire d'aliments et de fourrages (RS 531.215.11)
- ordonnance du 10 mai 2017 sur le stockage obligatoire d'engrais (RS 531.215.25)
- ordonnance du 10 mai 2017 sur le stockage obligatoire de médicaments (RS 531.215.31)
- ordonnance du 10 mai 2017 sur le stockage obligatoire de carburants et combustibles liquides (RS 531.215.41)
- ordonnance du 10 mai 2017 sur le stockage obligatoire de gaz naturel (RS 531.215.42)
- ordonnance du DEFR en date du 20 mai 2019 sur le stockage obligatoire d'aliments et de fourrages (RS 531.215.111)
- ordonnance du DEFR en date du 20 mai 2019 sur le stockage obligatoire d'engrais (RS 531.215.251)
- ordonnance du DEFR en date du 20 mai 2019 sur le stockage obligatoire de médicaments (RS 531.215.311)
- ordonnance du DEFR en date du 20 mai 2019 sur le stockage obligatoire de carburants et combustibles liquides (RS 531.215.411)