

ams AG

Profil de marché

Pays	Autriche
Secteur	Industrie
Industrie	Semi-conducteurs
Prix (CHF)	70.0
52 semaines max	121
52 semaines min	63
Capitalisation (CHFm)	6'228
Avg. daily volume	897517
Beta	1.4
ISIN	AT0000A18XM4



Chiffres clés

	2017	2018e	2019e		2017	2018e	2019e
BPA (USD)	1.08	3.15	6.31	PE	50	30.3	12.4
Croissance	-29.4%	191.7%	100.3%	EV/EBITDA	24.1	15.3	7.9
Rdt dividende	0.4%	0.6%	1.1%	Marge EBIT	7.1%	12.5%	23.5%

Résumé

L'action ams s'est appréciée de 212% en 2017, puis encore de 36% début 2018. Cet envol a suivi la fourniture de senseurs optiques 3 dimensions à Apple pour le premier téléphone de la firme à reconnaissance faciale. Grâce à ce contrat, le chiffre d'affaires d'ams a presque doublé en 2017.

Ce ne devrait être qu'un début, puisqu'il est vraisemblable que d'autres fabricants de téléphones portables adoptent des fonctionnalités 3D. Par ailleurs, l'automobile, en transition vers la conduite assistée puis autonome, se profile comme un autre gros consommateur de senseurs optiques.

Pourtant, l'action ams a perdu plus de 40% de sa valeur depuis son sommet de mars 2018. Ce désamour ne repose, à ce stade, sur aucun élément tangible, mais sur des craintes que la firme ne parvienne pas à remplir ses objectifs. Plusieurs facteurs ont concouru à cette ambiance, notamment des inquiétudes sur les prix de vente des puces, sur la rapidité d'adoption de la technologie 3D, sur la concurrence venant d'une technologie meilleure marché. En outre, l'importante dette de la société pourrait devenir un sujet délicat.

ams est un fabricant autrichien de semi-conducteurs coté à la bourse suisse depuis 2004. L'entreprise est en train de connaître une croissance fulgurante grâce à ses senseurs qui équipent les téléphones portables. L'automobile est le second vecteur de croissance. L'entreprise vend également ses puces pour des applications industrielles, médicales et domotiques.

Les senseurs optiques se sont révélés depuis peu comme le cœur de métier d'ams. À l'origine utilisés pour gérer la luminosité des écrans, leurs applications se multiplient: réglage des caméras de téléphones portables, détection de proximité et de distance, mesure de température, pression atmosphérique et artérielle, détection de gaz et pollution. L'identification faciale a été le vecteur de la brusque accélération de 2017 et devrait continuer à soutenir la croissance ces prochaines années. De nouvelles applications sont à l'étude, comme l'analyse des aliments et du sang.

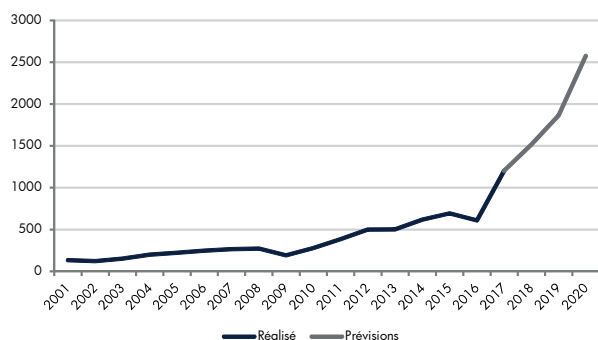
La direction prévoit une croissance des ventes de 60% en moyenne ces prochaines années et une forte progression de la marge. Ces développements ne sont pas factorisés par le cours de bourse.

ams, anciennement appelé Austria Microsystems, a été fondée à la fin des années 70 en tant qu'entreprise commune (joint venture) entre l'Autrichien Voestalpine et l'Américain American Microsystems (désormais absorbé par ON Semiconductor). L'entreprise a été rachetée, puis revendue par Voestalpine qui l'a introduite en bourse autrichienne en 1993.

En 2000, le fonds de private equity Permira a retiré ams de la bourse et a piloté la construction d'une nouvelle fonderie de circuits imprimés; un accord de licence a été signé avec Taiwan Semiconductor Manufacturing Company (TSMC), le numéro 1 mondial du secteur. En 2004, une nouvelle usine a été construite; puis, quoique l'entreprise soit toujours basée à Graz en Autriche, c'est la Suisse qui a été choisie pour réintroduire ams en bourse. Le Fonds Permira s'est complètement retirée.

Auparavant, l'entreprise fabriquait des puces essentiellement en sous-traitance pour 400 clients environ. Ses principaux débouchés étaient l'industrie, les techniques médicales, les télécoms et l'automobile (Fig. 1).

Fig. 1: Chiffre d'affaires (millions euros)
Source: IAM



Au début des années 2000, parallèlement à l'extension de ses capacités de production, ams a développé et fabriqué ses propres modèles avec des applications comme la gestion de l'énergie et le rétro-éclairage pour les écrans de télévisions et de téléphones mobiles. La société a émergé comme leader des senseurs optiques; en même temps, la téléphonie mobile est devenue un débouché gagnant en importance, tant en valeur absolue qu'en proportion dans le chiffre d'affaires consolidé. La croissance annuelle moyenne a été de 16% au cours des 15 dernières années. Elle est actuellement en forte accélération grâce aux progrès et nouveaux usages des senseurs optiques, en particulier dans le domaine de la tri-dimension (3D).

Spécialisée dans un segment innovant et au potentiel élevé, la société a connu deux grandes transformations récemment. La première est l'achat de TAOS en 2011 qui a apporté les senseurs optiques pour les appareils portables. La seconde, en 2016, est le rachat d'Heptagon dont le principal attrait est sa technologie 3D. À cette occasion, l'effectif est passé de quelque 2 000 personnes à près de 3 000. Il était proche de 10 000 à la mi-2018 après l'extension des capacités de production d'Heptagon à Singapour. Un nouvel agrandissement est d'ores et déjà programmé.

Deux axes stratégiques

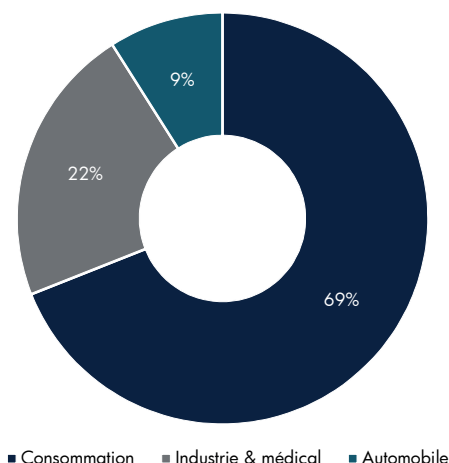
Venant de la fabrication de circuits imprimés développés par des tiers, ams a considérablement élargi son champ d'action. Désormais la firme s'efforce de proposer des solutions complètes: design de la puce, fabrication, intégration éventuellement à d'autres équipements et développement des logiciels. L'objectif est que le client ne s'adresse qu'à un seul fournisseur pour obtenir telle ou telle fonctionnalité.

Concrètement, ams propose des capteurs multifonctions, par exemple, température, pression, microphone. Dans la 3D, ams intègre la puce au laser VCSEL afin de commercialiser le système complet de mesure et analyse des distances. Pour les caméras de téléphones portables, ams produit toute l'optique, le système de réglage de la focale et le logiciel d'analyse des images. Cette approche, selon le CEO, est primordiale pour différencier les produits du groupe.

Un autre leitmotiv est la miniaturisation et la minimisation de la consommation d'énergie. Ce sont, avec le coût, les critères déterminants pour convaincre les fabricants de téléphones portables. ams estime que ce créneau sera le principal débouché de ses produits ces prochaines années.

La part dans le chiffre d'affaires des produits de consommation, c'est-à-dire essentiellement les téléphones mobiles, était de 69% en 2017. Les segments industrie & médical et automobile représentaient 22% et 9% respectivement. La part des produits de consommation devrait voir sa pondération progresser davantage ces prochaines années. Néanmoins, à terme, ams vise à ramener cette proportion autour de 60%. Une autre tendance de fond devrait l'y aider: la multiplication des capteurs optiques dans les véhicules. Leur objectif est, dans un premier temps, d'aider la conduite et d'améliorer le confort. Dans un second temps, il s'agit de parvenir au véhicule autonome (Fig.2).

Fig. 2: Répartition sectorielle des ventes
Source: ams



Senseurs optiques

ams est un leader mondial pour les capteurs optiques. Cette spécialité est depuis 2017 la principale source de croissance grâce au développement de capteurs optiques 3D.

Les nouvelles applications apportées par la 3D sont la reconnaissance faciale, l'authentification des individus, la reconnaissance d'objets, la réalité augmentée, la conduite autonome des véhicules. D'abord intégrée aux téléphones portables, la 3D devrait rapidement faire irruption dans d'autres appareils.

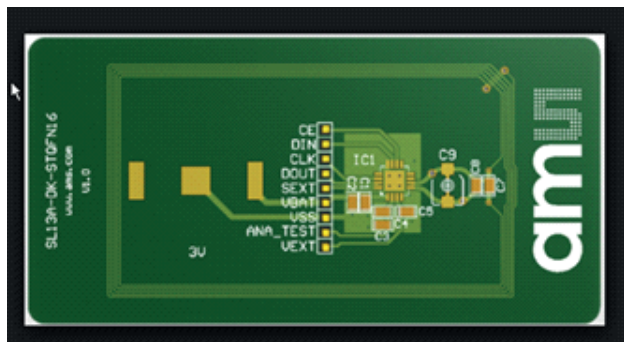
Les puces 3D viennent d'Heptagon, société achetée en 2016. Elles mettent en œuvre une technologie appelée analyse spectrale où l'analyse de la lumière permet de constituer l'image en relief. ams fournit tout l'équipement ainsi que les interfaces.

Cette technique se différencie de celle dite du «time of flight», actuellement commercialisée par STMicroelectronics, où l'appareil se base sur le temps de retour d'un faisceau laser. ams travaille également sur cette approche, comme en témoigne l'acquisition en 2017 de Princeton Optics, une société fabricant des lasers VCSEL.

Actuellement, l'analyse spectrale, utilisée pour la reconnaissance faciale dans les téléphones mobiles représente les 2/3 du marché des puces 3D. Le «time of flight», utilisé sur l'autre face des portables pour l'imagerie 3D et dans des véhicules pour l'aide à la conduite, représente 1/3 du marché. ams estime nécessaire d'être présent sur toutes les technologies 3D. Actuellement, STMicroelectronics est le leader dans le domaine du «time of flight».

Une extension, appelée 3D LIDAR, utilise des rayons infrarouges, notamment pour la nuit. Une des principales applications est la détection de proximité pour la conduite autonome (Fig.3, page 4).

Fig. 3: Puce optique
Source: ams



Le principal débouché des puces 3D d'ams sont l'iPhone X lancé en septembre 2017. Credit Suisse évalue à 4.50 francs la valeur par téléphone revenant à ams pour cette fonctionnalité. À cela s'ajoute 1.25 franc pour les autres senseurs optiques commercialisés depuis plusieurs années. Les nouveaux iPhones, dont le lancement est attendu en automne 2018, devraient intégrer le même contenu en provenance d'ams, mais à un prix inférieur. En effet, dans le secteur, les prix déclinent de 15% par an environ, mettant les fournisseurs sous une pression intense d'innover en permanence. Dans l'iPhone 11, les mêmes puces ne seront plus facturées que 5.56 francs par unité (au lieu de 5.75 francs), pronostique Credit Suisse. Cependant, les puces 3D d'ams, qui n'équipaient jusqu'à présent qu'un modèle haut de gamme, vont se trouver désormais dans toute la gamme d'Apple.

En plus de l'équipement 3D, ams fournit les puces pour la régulation de la luminosité des écrans, pour l'analyse des couleurs, des lentilles autofocus ultra-fines pour portables.

La croissance attendue à partir de l'automne 2018 est donc considérable. Un inconvénient est la montée en flèche de la proportion du chiffre d'affaires réalisée avec un seul client. Bien qu'ams revendique plus de 8 000 clients, la part revenant au premier d'entre eux, Apple, pourrait dépasser la barre de 50% en 2019. Cela induit une dépendance et un risque de volatilité accrue en fonction des succès et des cycles des produits du client.

ams entend vendre ses solutions 3D à d'autres fabricants. Le premier contrat de ce type a été annoncé en juillet 2018: le chinois Xiaomi, sixième fabricant mondial de téléphones portables, équipe son plus récent téléphone androïde, le MI8, de puces 3D d'ams, ainsi que du laser VCSEL. Mais, il s'agit d'un modèle haut de gamme dont la diffusion devrait rester relativement restreinte. En outre, ams affirme avoir signé un contrat pour un «grand programme» avec un fabricant asiatique; la production démarrera avant la fin 2018, assure ams.

Senseurs audio et environnementaux

Les senseurs audio et environnementaux sont un autre axe de croissance identifié par le groupe. Les fonctions développées par ams trouvent en général des applications à la fois dans les appareils de consommation et dans l'industrie et le bâtiment.

ams est le leader mondial en microphones MEMS (Micro Electrical Mechanical Systems) et interfaces pour téléphones portables. En 2015, AMS a livré 1.6 milliard de puces MEMS !

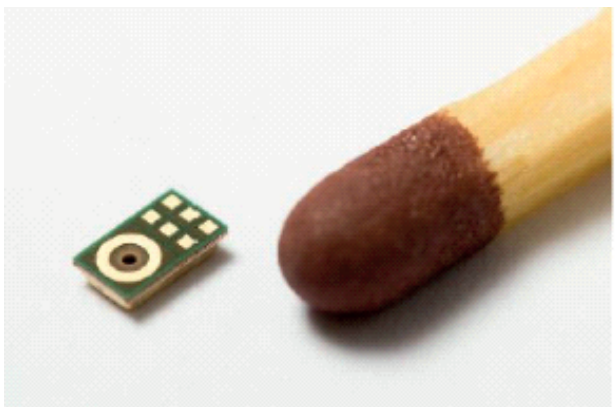
Dans le même domaine, un autre produit, et selon ams une source de croissance dans l'avenir, est le système d'annulation active des bruits (ANC) pour les écouteurs.

Par ailleurs, ams livre des senseurs de température, de pression, ainsi que pour la détection des gaz. Par exemple, ams fabrique un senseur de pression si sensible qu'il sert au pilotage d'un drone à l'intérieur d'un bâtiment.

ams voit des perspectives substantielles dans l'analyse de la qualité de l'air et la possibilité qu'un téléphone portable ou un senseur dans un immeuble envoie des alertes en cas d'exposition à des pollutions ou en cas d'incendie.

Autres pistes: l'analyse de la qualité des aliments, toujours à l'aide d'un senseur optique; le suivi de la couleur de la peau apparaît comme un sujet porteur en Asie, selon ams. Ces senseurs et les logiciels d'analyse de la couleur pourraient être à l'origine d'applications conseillant les consommateurs en matière de cosmétique ou d'habillement (Fig.4, page suivante).

Fig. 4: Senseur de température, pression et microphone
Source: ams



NFC & RFID

En 2016, ams a vendu à STMicroelectronics ses puces NFC pour la communication à courte distance (2 mètres maximum) et RFID pour l'identification. Ces technologies sont utiles dans le cadre de l'internet des objets, ainsi que pour les paiements par téléphones portables et sans contact. ams a justifié cette cession par sa volonté de concentrer ses efforts dans les senseurs optiques. La vente d'autres activités est envisagée, a indiqué ams en juillet 2018.

Électronique industrielle

ams est un fournisseur de senseurs pour l'automatisation des productions et pour le contrôle des bâtiments.

Cela inclut des senseurs pour l'inspection visuelle des produits, l'inspection automatique des machines en vue de leur maintenance, la conduite automatisée des machines.

Des senseurs modulent l'éclairage intérieur des bâtiments et relèvent la pression atmosphérique, l'humidité, la température. ams s'est renforcé dans ce domaine grâce à l'acquisition en 2016 de l'Allemand MAZeT. Cette société a travaillé sur l'analyse des spectres avec des débouchés envisagés dans l'analyse des aliments ou des lésions de la peau.

Les détecteurs de microparticules dans l'air devraient trouver des emplois dans l'industrie et dans l'analyse de la qualité de l'air ambiant (Fig. 5).

Fig. 5: Senseur de lumière ambiante
Source: ams



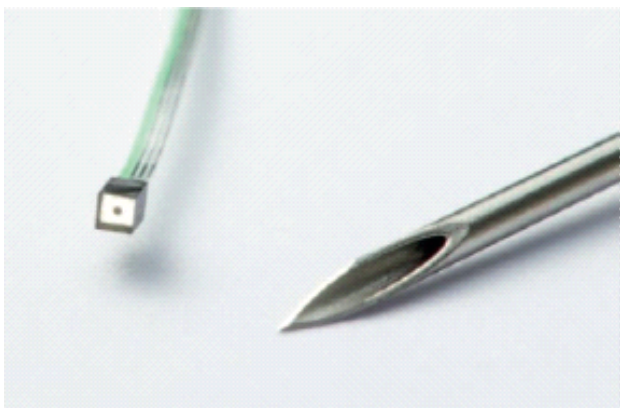
Médical

Dans l'imagerie médicale, les puces d'ams sont utilisées pour des tomographies, c'est-à-dire la constitution d'image 3D de l'intérieur du corps. Les éléments de différenciation sont la capacité à compenser les mouvements éventuels du patient pendant le passage dans le scanner et la précision des images; cela permet de réduire la quantité de rayons à laquelle le patient est soumis. ams cherche à introduire l'analyse spectrale dans le domaine médical.

Après l'acquisition de l'entreprise belge CMOSIS en 2015, ams commercialise une mini caméra jetable pour l'endoscopie (Fig 6, page 6).

Le segment médical a l'avantage d'offrir des marges élevées et une durée de vie des produits plus longue. Mais, comme pour les applications industrielles, l'un des enjeux pour l'avenir, est de proposer des applications médicales pour les montres, bracelets électroniques et pour les téléphones portables.

Fig. 6: Mini caméra pour endoscopie
Source: ams



En 2018, ams a lancé un capteur optique capable de prendre la tension artérielle, le rythme cardiaque, d'évaluer l'élasticité des veines et de mesurer la température de la peau.

Une prochaine étape est de parvenir, toujours à l'aide capteurs optiques, à fournir des informations sur la qualité du sang, par exemple la glycémie.

Automobile

En 2014 et 2015, ams a consenti à d'importants investissements afin d'augmenter ses capacités de production dans le secteur des automobiles. C'est un domaine où le groupe envisage une forte croissance. Les senseurs, de plus en plus nombreux dans les nouveaux modèles de véhicules, concourent à la sécurité, au confort et devraient finalement déboucher sur la conduite autonome.

Le véhicule devrait être en mesure de reconnaître le conducteur et les passagers. Il devrait ajuster de lui-même les sièges, la musique, les itinéraires habituels en fonction des personnes à bord.

Côté conduite, ams cite des applications comme le contrôle de la position des pédales, de la présence ou non des mains du conducteur sur le volant, du braquage des roues. Le système LIDAR de prévention des collisions détecte les objets à proximité du véhicule et évalue les distances.

Ce segment connaît des cycles de produits relativement longs, mais les marges sont plus serrées.

Fonderie

La fabrication de puces pour le compte de tiers a été l'activité initiale d'ams. Elle concourait encore à hauteur de 10% au chiffre d'affaires et à 8% du résultat opérationnel en 2016. L'année suivante, compte tenu de la croissance des autres segments, la contribution aux ventes a réduit de moitié à 5%; la contribution au résultat s'est maintenue à 8%.

ams offre un «service complet» qui consiste à conseiller le client dans le design de la puce, à tester le produit et à assurer la production.

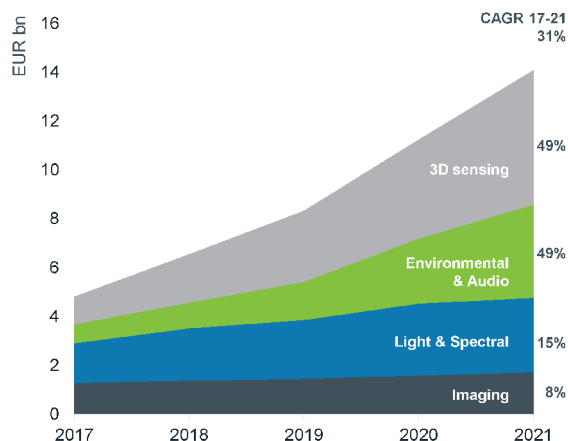
Stratégie de croissance

La vision d'ams est de réaliser une croissance rapide autour de 4 piliers :

- Les senseurs 3D
- Les senseurs de lumière
- Les senseurs environnementaux (gaz, pression...)
- Les senseurs audio

ams pressent que sa croissance s'appuiera, dans un premier temps, sur des applications dans les téléphones mobiles, puis de plus en plus dans l'automobile grâce à la conduite autonome. Le segment le plus porteur devrait être la 3D. La firme prévoit une croissance de 60% 2018 et 2019. La marge EBIT est vue à 30% en 2020. En 2017, la progression des ventes a été de 93.4% (Fig.7).

Fig. 7: Projections pour les marchés finaux
Source: ams



La croissance d'ams devrait se faire en 3 phases. Le premier enjeu est la contribution d'ams dans les prochains produits d'Apple qui seront présentés au cours de l'automne 2018. Selon Credit Suisse, le revenu d'ams par produit portable Apple (iPhone, iPad, MacBook...) devrait passer de 0.94 euro par unité en 2017, lorsque seul l'iPhone X était équipé de senseurs 3D à 2.07 euros en 2018 puis 2.59 et 2.80 les deux années suivantes à mesure que les senseurs 3D se généralisent.

Dans un marché des terminaux portables proche de la saturation (croissance faible du nombre d'appareils vendus), Credit Suisse projette une progression de 127% du chiffre d'affaires d'ams auprès d'Apple en 2018.

Cela correspond à 348 millions de ventes supplémentaires. Compte tenu du chiffre d'affaires consolidé de 1.0 milliard en 2017, Apple serait à lui tout seul à l'origine d'une croissance de 35% d'ams en 2018. Les risques sont qu'Apple décide de retarder l'adoption de la 3D dans ses produits, opte pour un autre fournisseur ou choisisse ams, mais que le prix obtenu par ams soit plus faible ou que les produits se vendent moins qu'escompté (Fig.8).

L'étape suivante est l'adoption de la 3D par d'autres fabricants de téléphones mobiles. Ces derniers contrôlent 75% du marché en termes d'unités vendues. Même en factorisant l'inévitable baisse massive du prix des puces 3D, le

potentiel pour ams est considérable. Le marché attend que soit dévoilée l'identité du fabricant asiatique avec lequel ams a signé un gros contrat et pour lequel la production devrait démarrer avant la fin 2018.

Par exemple, Credit Suisse pronostique une croissance de 44% en 2019. Apple générant un rythme de 30%, cela signifierait qu'un tiers de la croissance proviendrait d'autres clients.

La troisième étape, plus floue est la prolifération probable des puces 3D dans de nombreux téléphones portables et des nouvelles applications telles que la conduite autonome, l'analyse des gaz, les comparaisons de couleurs et les mesures d'indicateurs de santé.

Evaluation

Lors de la publication des résultats du premier semestre 2018, fin juillet, ams a confirmé la forte accélération de ses ventes attendue sur le reste de l'année grâce au lancement des nouveaux produits d'un gros client, c'est-à-dire Apple.

La firme a confirmé son objectif d'une croissance de ses ventes de 60% en moyenne annuelle jusqu'en 2019. En revanche, son objectif de marge opérationnelle de 30% a été reporté d'une année en 2020.

Si ams réalisait ces objectifs, puis ne parvenait à croître ensuite qu'au rythme de 2% par an, un

Fig. 8: Prédications des ventes d'ams auprès d'Apple selon Credit Suisse
Source: Credit Suisse

	2017	2018	2019	2020
Nombre iPhone, iPad...(mn)	293	301	312	312
Contenu ams (eur)	0.94	2.07	2.59	2.8
CA pour ams (mn eur)	275	623	809	874
Croissance		127%	30%	8%

cours de l'action de l'ordre de 130 francs paraît justifié, soit quelque 80% de plus que le dernier cours. Cela signifie que les projections de la direction ne sont pas (ou plus) prises en compte dans le cours de bourse.

L'explication tient dans les risques qu'ams ne décroche pas les contrats espérés ou que les innovations escomptées n'aboutissent pas. Ces derniers mois, ces craintes ont été attisées par deux facteurs négatifs, avec pour conséquence d'affecter le cours de bourse. Ce dernier s'est effondré de plus de 40% depuis son sommet de 120 francs en mars 2018.

Tout d'abord, ams se trouve entre deux cycles des produits d'Apple. Le marché reste prudent avant la confirmation qu'ams a bien placé ses puces dans les nouveaux iPhones qui seront dévoilés prochainement. Deux autres incertitudes sont, d'une part, le prix obtenu pour ces puces et, d'autre part, le nombre de ventes qu'Apple réussira à générer. Le marché des téléphones portables «smartphones», sa première phase de croissance rapide passée, se rapproche de la saturation et découvre un contexte moins dynamique où les achats sont plus souvent motivés par le remplacement d'appareils plus anciens.

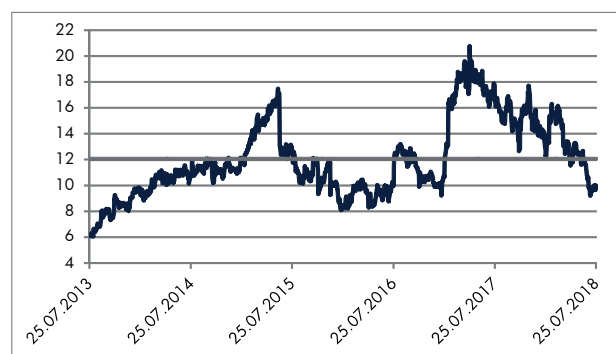
Le deuxième facteur négatif est l'incertitude sur l'adoption de la 3D par d'autres fabricants qu'Apple. La situation sera plus lisible lorsque les contours du «grand contrat» signé par ams avec un fabricant asiatique seront connus.

Un frein à l'adoption de la 3D est le surcoût induit. À cet égard, la technologie «time of flight» actuellement dominée par STMicroelectronics est moins chère que l'approche par analyse spectrale proposée par ams. Cette dernière, plus précise, est placée dans l'iPhone X sur le devant et sert notamment pour la reconnaissance faciale. La puce de STM est placée sur l'arrière du téléphone pour les autres applications, comme la mesure de proximité, l'autofocus de la caméra. Selon un ingénieur d'ams, la division des tâches entre les deux approches n'est pas fixée dans le marbre. Autrement dit, il ne paraît pas exclu que la puce moins chère de STM ne fasse de l'ombre à celle d'ams. En tout état de cause, la firme autrichienne s'efforce de développer ses propres

puces «time of flight».

Une conséquence du recul de l'action ams est la baisse du ratio EV/EBITDA. Celui-ci est tombé en dessous de 10. Ce niveau assez peu contraignant se compare à la moyenne de 12 pendant les 5 dernières années et une valeur maximale de 20 début 2018 (Fig.9).

Fig. 9: Ratio EV/EBITDA
Source: ams



Structure financière

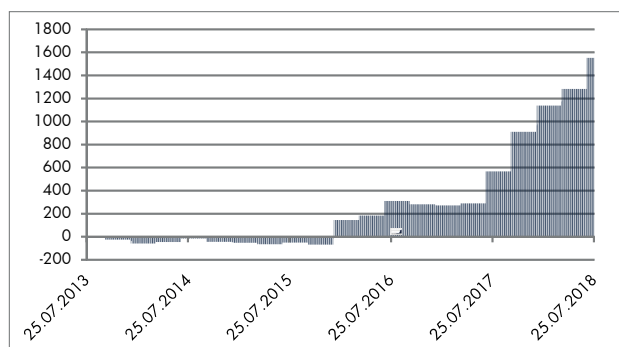
ams est une société en pleine accélération de croissance dans des technologies nouvelles. Des investissements importants sont consentis pour la recherche & développement (17% du chiffre d'affaires pendant les 6 premiers mois de 2018) et pour renforcer l'appareil de production. En outre, la société rachète très régulièrement d'autres sociétés afin d'étoffer son portefeuille de compétences.

Ces dernières années, la génération de liquidité (cash flow opérationnel) a été bonne, entre 15% et 25% du chiffre d'affaires. Mais cet autofinancement de 350 millions cumulés en 4 ans, n'a de loin pas couvert les investissements, 820 millions sur la même période, et les acquisitions à hauteur de 250 millions.

La société a donc eu recours à des financements extérieurs. Un emprunt convertible de 350 millions (cours de conversion: 106 francs après 5 ans) a été contracté en 2017, puis un autre de 718 millions en 2018 (cours de conversion: 136 francs après 7 ans). En cas de conversion, l'effet dilutif sera légèrement supérieur à 10%.

A la mi-2018, ams a publié une dette nette de 1.5 milliard correspondant à 7.1 fois l'EBITDA de 2017 et à 3.2 fois celui attendu en 2018 par le consensus. Ces ratios sont conséquents, surtout pour une société comme ams qui évolue dans un environnement en transformation rapide. Le niveau de la dette est sans doute un autre élément qui éclaire les récentes fluctuations du cours de bourse. Mais, si l'entreprise réalisait ses objectifs, ou même une partie de ses objectifs, le souci du passif financier s'évanouirait rapidement. Au contraire, si la société devait se heurter à des écueils, la problématique du passif enflerait (Fig .10).

Fig. 10: Dette nette (millions USD)
Source: IAM



Acquisitions

2008

New Scale Technologies (États-Unis, 6 millions de dollars pour 25% du capital ; la participation est actuellement de 34.5%). Moteurs électriques miniatures utilisés pour l'autofocus des fonctions photos et vidéos des téléphones portables.

2011

Texas Advanced Optical Solutions, TAOS (États-Unis. 210 millions d'euros). Senseurs de lumière d'ambiance, de proximité et senseurs de couleurs. TAOS avait une part de marché estimée à 37%.

2012

IDS (Allemagne, montant non connu). Design de circuits intégrés RFID pour l'authentification et les paiements sans contact.

2014

AppliedSensor (Allemagne, montant non connu). Senseurs optiques de gaz tels que le CO (monoxyde carbone), le NO2 (dioxyde d'azote), le NH3 (ammoniaque) et le CH4 (méthane).

2015

CMOSIS (Belgique, 220 millions d'euros), fabricant de senseurs optiques pour l'industrie, le diagnostic médical et, plus généralement, pour l'internet des objets. L'entreprise a également développé une mini caméra pour l'endoscopie.

2016

Heptagon (États-Unis, 845 millions d'euros). Leader des applications 3D.
Incus (Royaume-Uni, prix non divulgué). Modélisation électro-acoustique en vue de la réduction du bruit dans les écouteurs.

Cambridge MOS Sensor (Royaume-Uni, prix non divulgué). Fabricant de senseurs (MEMS) pour la détection de gaz et d'autres applications par infrarouge.

MAZeT (Allemagne, prix non divulgué). Senseurs de couleurs et de spectres. L'entreprise travaille sur des applications telles que l'éclairage à l'intérieur des avions, l'analyse de produits alimentaires.

taires et de lésions de la peau. Ces développements sont destinés en premier lieu au portefeuille industriel d'AMS.

2017

Princeton Optronics (États-Unis, entre 45 et 64 millions d'euros en fonction des résultats futurs), spécialiste des lasers Vertical Cavity Surface-Emitting Lasers (VCSEL) pour l'imagerie en 3 dimensions.

2018

KeyLemon (Suisse, prix non divulgué). Développeur de logiciels biométriques pour la reconnaissance faciale.

D'autres acquisitions sont en cours.

Désinvestissements

2016

NFC & RFID ont été cédés à STMicroelectronics afin de concentrer les efforts de développement sur les senseurs optiques.

2017

Rétro-éclairage des écrans LED.

2018

ams a annoncé procéder à une évaluation de ses activités, sans doute avec l'intention de céder une partie de son portefeuille.