

Insee Dossier

Provence-Alpes-Côte d'Azur



N° 9

Octobre 2018

Projections du nombre de lycéens en Provence-Alpes-Côte d'Azur à l'horizon 2050

Ce dossier a été réalisé dans le cadre d'un partenariat entre l'Insee, le rectorat d'Aix-Marseille, le rectorat de Nice et la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur.

Sommaire

Forte hausse du nombre de lycéens depuis 2012	4
Hausse modérée du nombre de lycéens attendue jusqu'en 2031, un tassement et des incertitudes ensuite	9
À l'horizon 2050, des tendances opposées selon les territoires	13
Définitions et méthode	18

Forte hausse du nombre de lycéens depuis 2012

Les déplacements domicile-études dessinent 39 zones de recrutement des lycéens. Un quart d'entre eux fréquentent toutefois un lycée situé hors de leur zone de résidence. Ces migrations sont majoritairement le fait des lycéens professionnels. Cet enseignement est à l'origine de la moitié des changements de zone alors qu'il ne scolarise qu'un lycéen sur trois. La fréquentation d'un établissement privé, qui concerne un lycéen sur cinq, va également souvent de pair avec ces mobilités. Entre les rentrées 2012 et 2016, le nombre de lycéens scolarisés a fortement augmenté, en moyenne de 1,6 % par an. C'est dans la filière générale et technologique et dans les zones gagnées par la périurbanisation que cette progression a été la plus rapide.

Jean-Jacques Arrighi, Nicolas Chauvot, Julien Jamme, Insee

À la rentrée 2012, 164 000 lycéens de Provence-Alpes-Côte d'Azur suivent des études secondaires dans l'un des 375 lycées publics ou privés, relevant de l'Éducation nationale, de l'enseignement agricole ou du ministère de la Défense. Sur l'ensemble de la région, une centaine de communes sont équipées d'au moins un établissement d'enseignement secondaire : lycée général, technologique, professionnel, polyvalent ou établissement régional d'enseignement adapté.

Les déplacements domicile-études dessinent 39 zones

En moyenne, 73 % des lycéens résident dans la zone où ils étudient. Dix zones sont davantage centrées sur leur population résidente : moins de deux lycéens sur dix résident dans une autre zone (*figure 1*).

Neuf lycéens sur dix scolarisés dans les zones de Nice ou d'Avignon y résident également. C'est aussi le cas à Marseille si l'on considère la ville dans son ensemble. Néanmoins, les déplacements internes y sont très nombreux et forment quatre zones de recrutement des lycées. Dans la zone de Marseille Centre, où de nombreux établissements sont implan-

tés, seuls 47 % des lycéens scolarisés sont des résidents, les autres provenant majoritairement des autres zones marseillaises. La zone de Marseille Nord se caractérise en revanche par une stabilité élevée des lycéens (77 % de lycéens résidents), notamment du fait de la présence de plusieurs lycées professionnels, publics ou privés, dans les 14^e, 15^e et 16^e arrondissements.

Un second facteur explicatif semble être le choix de l'enseignement privé, qui génère un tiers des mobilités.

L'enseignement professionnel à l'origine de nombreuses mobilités

Si près de trois lycéens sur quatre résident dans la zone du lycée où ils sont scolarisés, 45 000 lycéens la quittent pour un lycée situé dans une autre zone. La scolarisation dans l'enseignement professionnel est le principal motif de ce mouvement : elle est à l'origine de la moitié des changements de zone.

L'enseignement professionnel, organisé par domaines professionnels, est par nature beaucoup plus spécialisé que l'enseignement général et technologique. L'offre de formations, en particulier

pour les formations industrielles qui requièrent des équipements coûteux, se régule généralement sur des territoires plus vastes. S'il est fréquent d'offrir la grande majorité des séries dans un lycée général, polyvalent ou technologique, cette situation est rare pour un lycée professionnel souvent centré sur un univers de métiers : agriculture, industrie, bâtiment, hôtellerie, mécanique, commerce ou filières administratives et comptables.

Dans certaines zones, la diversité des filières proposées et le nombre de places disponibles permettent de scolariser en majorité des lycéens qui résident à proximité. Des zones comme Marseille Nord, Martigues, Arles ou Orange, scolarisent plus de 35 % de lycéens dans la filière professionnelle et plus des deux tiers d'entre eux résident dans la zone. Un recrutement en proximité se rencontre également dans d'autres zones, où la part de l'enseignement professionnel est moins importante, par exemple à Nice, Cavailon, Cannes, Sainte-Maxime, La Ciotat, Brignoles ou Draguignan.

À l'opposé, certaines zones comportent des établissements professionnels qui recrutent largement à l'extérieur. À Marseille, les établissements professionnels

du sud et de l'est attirent majoritairement des jeunes résidant ailleurs : moins du quart des lycéens scolarisés en filière professionnelle dans la zone de Marseille Sud y résident (*figure 2*). Dans une moindre mesure, les lycées professionnels des zones de Tarascon, Pertuis, Antibes, Cagnes-sur-Mer et Le Muy recrutent majoritairement leur public à l'extérieur de leur zone.

Un enseignement privé très inégalement réparti

Durant l'année scolaire 2012-2013, 21 % des lycéens sont scolarisés dans un établissement privé. Cependant l'implantation des établissements privés est très inégale sur le territoire. Certaines zones ne

comportent aucun établissement d'enseignement privé, quand d'autres disposent d'une très large gamme de possibilités (*figure 3*). Marseille compte en particulier une soixantaine d'établissements d'enseignement secondaire privés.

La zone de Marseille Centre est celle où la part des lycéens scolarisés dans le secteur privé est la plus élevée, avec près de la moitié des effectifs. Dans cette zone, l'offre est importante : 24 établissements privés implantés et 9 lycées publics. Pour autant, la majorité des lycéens scolarisés à Marseille Centre n'y résident pas. Lorsqu'ils proviennent des zones de Marseille Est ou Marseille Sud, les lycéens se dirigent très majoritairement vers le secteur privé (entre 60 et 80 % des déplacements vers Marseille Centre). C'est en effet à

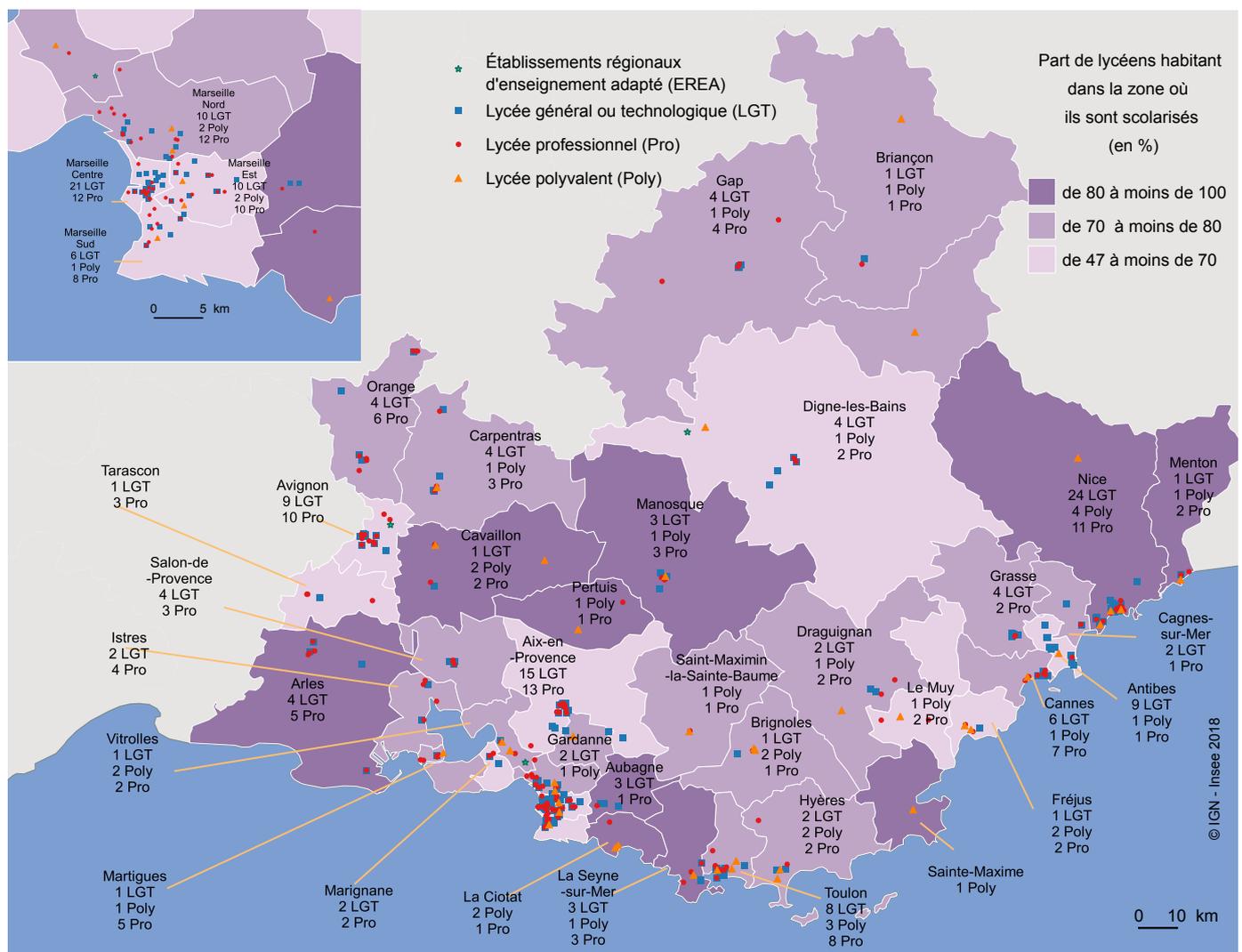
Marseille Sud et Est que la préférence pour le privé est la plus forte : 37 % des lycéens qui y résident choisissent le secteur privé.

Depuis Marseille Nord, la scolarisation dans un lycée privé du centre de la ville ne représente qu'un tiers des déplacements. La zone de Marseille Nord est elle-même relativement bien pourvue en établissements privés : plus d'un tiers des lycéens scolarisés y suivent un enseignement privé général, technologique ou encore professionnel.

Hors Marseille, les zones d'Avignon, d'Aix-en-Provence et de Marignane sont celles qui scolarisent le plus de lycéens dans l'enseignement privé, avec près d'un tiers des lycéens. La proportion de lycéens

1 375 lycées en Provence-Alpes-Côte d'Azur

Établissements selon le type d'enseignement, nombre d'établissements et part de lycéens résidents, par zone de recrutement



Note : les lycéens sont considérés au lieu d'étude.

Lecture : la zone de Marseille Centre compte 21 lycées généraux ou technologiques et 12 lycées professionnels ; de plus, 47 % des lycéens scolarisés dans cette zone habitent dans la zone.

Sources : rectorats des académies d'Aix-Marseille et de Nice, répertoire académique et ministériel sur les établissements du système éducatif (Ramsese), base Élèves académique 2018 ; Depp, base Élèves au 31/12/2012

scolarisés dans le privé est également élevée à Salon-de-Provence, Carpentras, Cannes, Menton et Aubagne. À l'inverse, l'offre d'enseignement privé est très faible dans les zones du Muy, de Cagnes-sur-Mer, Gardanne, Draguignan, Manosque, Digne-les-Bains, Istres, Antibes, Fréjus. Elle est même inexistante dans les zones de Briançon, La Ciotat, Sainte-Maxime et Cavaillon.

Des lycéens plus âgés dans les territoires marqués par des fragilités socio-économiques

À la rentrée 2012, 83 % des lycéens sont âgés de 15 à 17 ans. Moins de 1 % ont moins de 15 ans et 16 % ont plus de 18 ans. Cette part est toutefois en recul de plus de 3 points dans les établissements relevant de l'Éducation nationale entre 2012 et 2016.

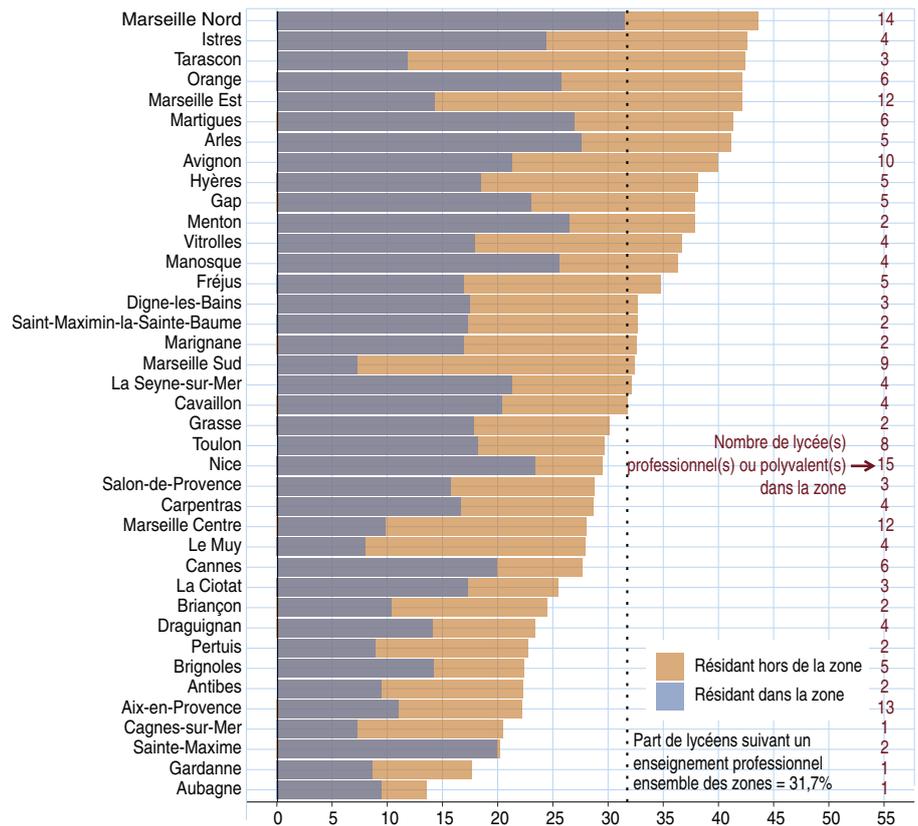
Les zones où la proportion de lycéens de plus de 18 ans est forte recourent peu ou prou les zones qui cumulent les fragilités économiques, familiales et culturelles. Ainsi, la part des jeunes de 18 ans ou plus parmi les lycéens est deux fois plus importante dans la zone de Marseille Nord (23 %) ou dans celle de Marseille Centre que dans les zones d'Antibes (11 %) ou de Sainte-Maxime. Plus généralement, le retard scolaire est plus rare dans l'est de la région, dans l'arrière-pays varois et sur le littoral ; plus fréquent dans la vallée du Rhône, autour de l'étang de Berre et dans la basse vallée de la Durance (figure 4). Cette inégale répartition des lycéens en retard ne s'explique pas uniquement par l'importance relative des filières professionnelles, qui scolarisent souvent des élèves plus âgés. Elle traduit surtout la fréquence des situations de pauvreté et de précarité. Les zones où les lycéens sont plus âgés que la moyenne sont généralement aussi les plus concernées par les sorties précoces du système scolaire sans diplôme. Pour autant, les politiques de redoublement des académies ont également une influence, de même que l'importance de l'apprentissage : une proportion plus forte d'apprentis parmi les jeunes résidant dans une zone est généralement associée à une proportion plus faible de lycéens en retard.

Hausse des effectifs sur la période récente mais recul relatif de la voie professionnelle

Entre les rentrées 2012 et 2016, le nombre de lycéens a augmenté de 1,6 % par an en moyenne. Cette hausse est nourrie par la progression du nombre de jeunes de 14 à 19 ans consécutive au regain des

2 Selon les zones, entre 13 et 44 % des lycéens suivent un enseignement professionnel

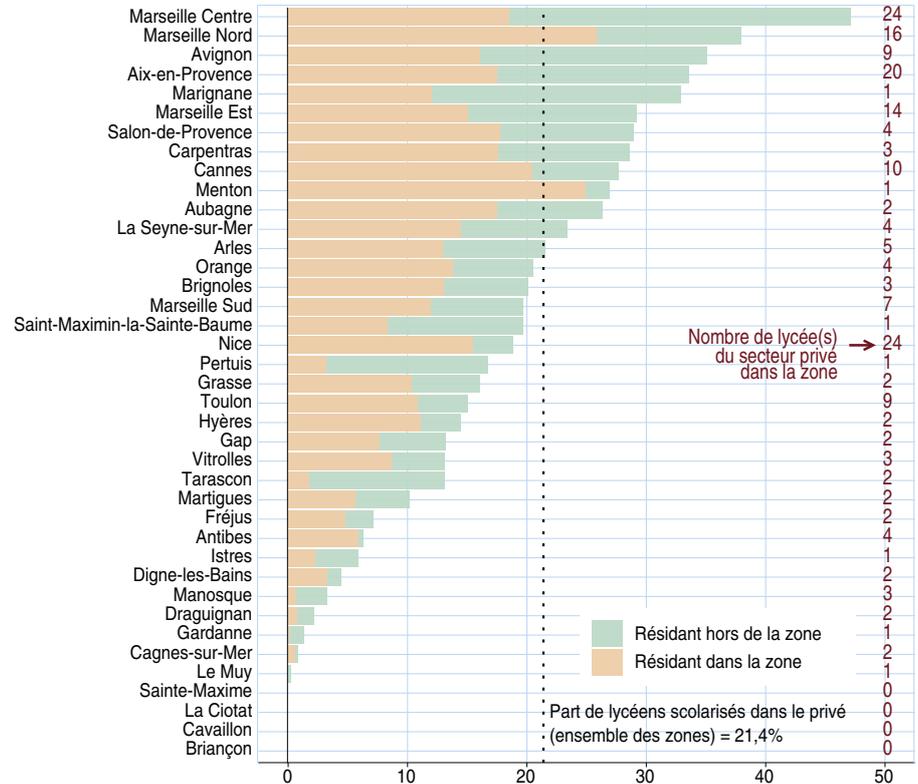
Part de lycéens scolarisés dans la voie professionnelle pour chaque zone de recrutement (en %)



Note : les lycéens sont considérés au lieu d'étude.
Lecture : 44 % des lycéens scolarisés dans un lycée de la zone de Marseille Nord étudient dans l'enseignement professionnel. Parmi eux, 12 % résident hors de la zone et 32 % résident dans la zone.
Source : Depp, base Élèves au 31/12/2012

3 Dans cinq zones, plus de 30 % de lycéens scolarisés dans le privé

Part de lycéens scolarisés dans un établissement privé pour chaque zone de recrutement (en %)



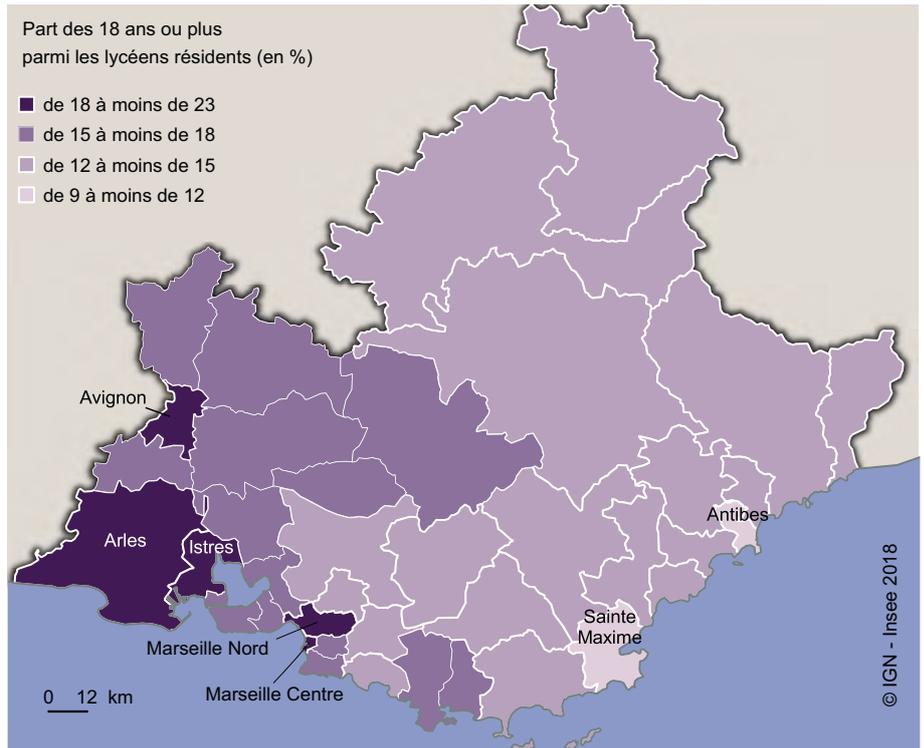
Note : les lycéens sont considérés au lieu d'étude.
Lecture : 47 % des lycéens scolarisés dans un lycée de la zone de Marseille Centre étudient dans un établissement privé. Parmi eux, 29 % résident hors de la zone et 18 % résident dans la zone.
Source : Depp, base Élèves au 31/12/2012

naissances des années 2000. Les progressions les plus fortes s'observent hors des grandes villes dans les zones gagnées par la périurbanisation, notamment dans l'arrière-pays varois (Brignoles, Draguignan, Saint-Maximin, Le Muy), mais aussi à Arles, entre la Ciotat et la Seyne-sur-Mer et sur la rive nord de l'étang de Berre jusqu'à Salon et Carpentras. Elle est en revanche modérée à Marseille, Nice, Toulon et Avignon. Seules les zones de Hyères, où un établissement a souffert des inondations, et de Pertuis, concurrencée par les établissements aixois, ont perdu des lycéens sur la période récente (figure 5).

Cette hausse des effectifs concerne essentiellement l'enseignement général et technologique. Celui-ci a progressé de 2,2 % par an entre 2012 et 2016, quand la voie professionnelle ne gagnait que 0,2 % par an en moyenne. Le nombre de lycéens professionnels accueillis a même diminué dans de nombreuses zones : dans toutes les Alpes, à Pertuis, Avignon, Istres, Toulon, Hyères, Cannes et Antibes. Il ne progresse qu'à Tarascon, à Gardanne, Aubagne, Saint-Maximin, et, surtout, dans

4 Des lycéens plus âgés à Marseille et dans la vallée du Rhône

Part des 18 ans ou plus parmi les lycéens résidents, par zone de recrutement (en %)



Note : les lycéens sont considérés au lieu de résidence.

Lecture : 21,6 % des lycéens résidant dans la zone de Marseille Centre avaient 18 ans ou plus au 31 décembre 2012.

Source : Depp, base Élèves au 31/12/2012

Méthode

Afin d'étudier la distribution spatiale des lycéens, un zonage de la région a été constitué à partir des déplacements entre leur lieu de résidence et leur lieu de scolarité. Ce zonage est conçu en déterminant des territoires au sein desquels la majorité des lycéens résident et sont scolarisés.

L'outil Anabel (analyse bilocalisée pour les études locales) développé par l'Insee permet, à partir des flux de déplacements du lieu de résidence vers le lieu d'étude, de construire, par un procédé d'agrégation itératif, des zones homogènes avec des taux de stables (déplacements internes à la zone) les plus élevés possibles. Ce zonage d'étude, issu de l'observation des déplacements réels, apparaît très cohérent avec les « réseaux » (académie d'Aix-Marseille) ou les « bassins de formations » (académie de Nice), regroupements d'établissements utilisés par l'Éducation nationale pour le pilotage de ses cartes de formation.

Les zones regroupent des communes – ou arrondissements marseillais – contiguës. Certaines communes des départements limitrophes de la région ont été incluses dans le processus pour tenir compte des déplacements inter-régionaux. Ainsi, la commune de Beaucaire dans le Gard est rattachée à la zone formée autour de Tarascon, ces deux communes formant une même unité urbaine et s'échangeant une part importante de leurs lycéens.

Enfin, des regroupements ont été effectués afin de constituer des zones d'au moins 50 000 habitants, seuil minimal pour la réalisation de projections de population avec l'outil Omphale (article « Définitions et méthode » en fin de Dossier). Par exemple, les zones initialement formées autour d'Embrun et de Briançon ont été fusionnées pour constituer une zone suffisamment peuplée.

Quatre zones sont constituées à partir des arrondissements municipaux de Marseille : la zone de Marseille Centre regroupe les sept premiers arrondissements de la ville, la zone de Marseille Sud regroupe les 8^e et 9^e. Aux 10^e, 11^e et 12^e arrondissements s'ajoute la commune de La Penne-sur-Huveaune pour constituer la zone de Marseille Est. Les 13^e, 14^e, 15^e et 16^e arrondissements, ainsi que Allauch, Plan-de-Cuques et Septèmes-les-Vallons forment la zone de Marseille Nord.

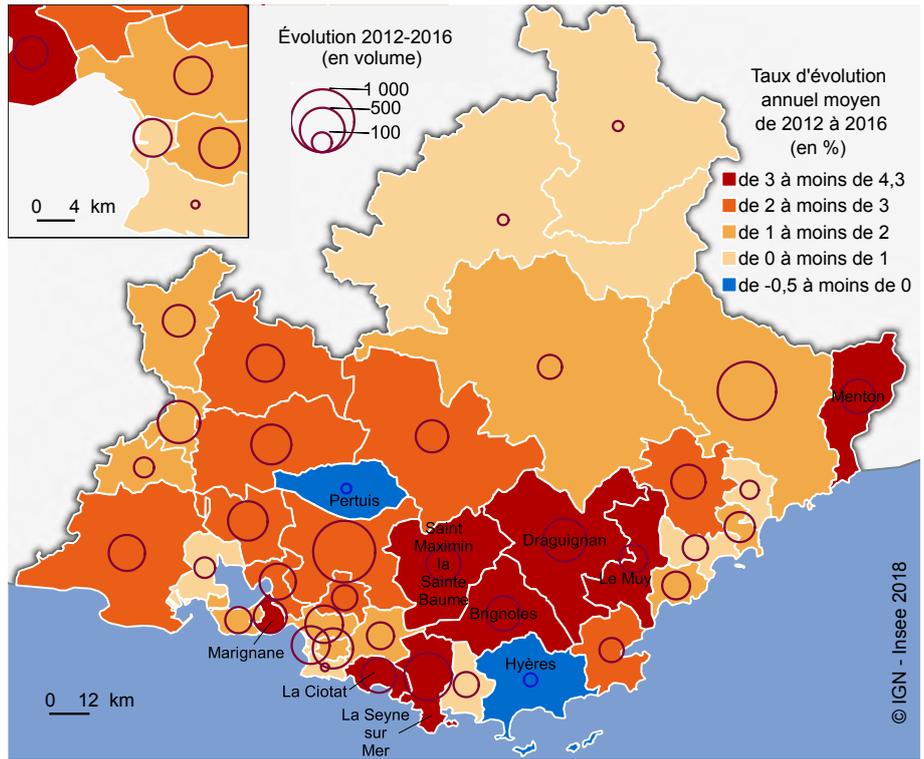
Au total, les déplacements domicile-étude des lycéens de la région dessinent 39 zones de « recrutement ». Conséquence des densités de population variables, ces zones sont de tailles très différentes : les communes de Fréjus et de Saint-Raphaël forment à elles deux une zone, alors que la zone de Gap comprend 145 communes. La zone de Nice est de loin la plus riche en lycéens en raison de l'absence de découpage infracommunal de la commune et de l'attraction qu'elle opère sur un arrière-pays constitué de vallées enclavées. En 2013, 15 200 lycéens sont scolarisés dans la zone de Nice. Viennent ensuite celle d'Aix-en-Provence (11 100 lycéens), de Marseille Centre (11 000), d'Avignon (9 300) et de Toulon (9 100).

le Var autour du Muy et de Draguignan. Pour les filles, la préférence des familles pour la voie générale ou technologique a augmenté au détriment de la voie professionnelle, notamment dans les filières tertiaires. En revanche, pour les garçons, la part de la voie professionnelle s'est maintenue aux dépens des entrées en apprentissage.

Entre les rentrées 2012 et 2016, la part du secteur privé est restée stable autour de 20 %. La hausse des effectifs sur la période récente a été absorbée par le secteur public. Sur le long terme, les variations d'effectifs à la hausse ou à la baisse ont moins d'impact sur le secteur privé ; le secteur public, contraint par une obligation d'accueil, absorbe l'essentiel des chocs démographiques. ■

5 Dynamique soutenue des effectifs de lycéens au cours des dernières années

Évolution du nombre de lycéens entre 2012 et 2016, par zone de recrutement

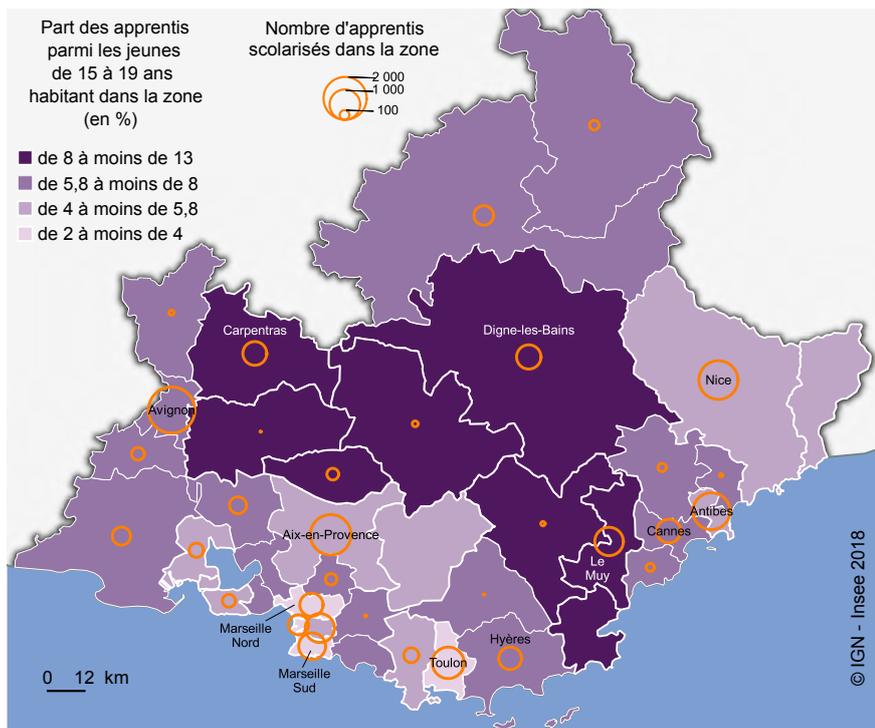


Note : les lycéens sont considérés au lieu d'études.
Lecture : entre le 2012 et 2016, la population lycéenne a augmenté de 4,2 % par an dans la zone de Saint-Maximin-la-Sainte-Baume.
Source : Depp, Constats de rentrée 2012 à 2016, effectifs au 31/12

L'apprentissage davantage représenté dans les zones moins peuplées

La part des apprentis varie du simple au quadruple selon la zone

Part des apprentis parmi les jeunes de 15 à 19 ans (en %, au lieu de résidence) et nombre d'apprentis scolarisés par zone (au lieu d'étude), par zone de recrutement



Lecture : parmi les jeunes de 15 à 19 ans résidant dans la zone du Muy, 11,3 % sont des apprentis ; par ailleurs, les CFA localisés dans cette zone scolarisent 880 apprentis (au lieu d'études).
Source : Depp, SIFA, effectifs des apprentis du second degré au 31/12/2012

Pour un jeune, la probabilité d'être apprenti varie du simple au quadruple selon les zones : de 13 % d'apprentis parmi les jeunes de 15 à 19 ans résidant à Sainte-Maxime ou au Muy à moins de 5 % à Marseille, Aix ou Toulon. De fait, l'apprentissage constitue une option significative de formation pour les jeunes habitant au centre de la région, sur un arc faiblement peuplé allant de Sainte-Maxime à Carpentras, en passant par Digne, Manosque, Pertuis et Cavillon. Néanmoins, les déplacements vers les centres de formations sont souvent nécessaires. Bien qu'il y concerne en proportion moins de jeunes, seules les zones d'Avignon, Marseille, Aix-en-Provence, Antibes et Nice offrent une large palette de métiers préparés. Si des antennes permettent de déporter des formations, elles se situent plutôt en Vaucluse et dans les Bouches-du-Rhône.

Pour en savoir plus

- Coudène M., Maharramova A., « Enseignement – Nette augmentation des effectifs en collèges », Bilan économique 2017, *Insee Conjoncture Provence-Alpes-Côte d'Azur* n° 20, mai 2018
- Chauvot N., Durieux S., Pougnaud J., « Bouches-du-Rhône – Projections du nombre de collégiens à l'horizon 2040 », *Insee Dossier Provence-Alpes-Côte d'Azur* n° 6, novembre 2016

Hausse modérée du nombre de lycéens attendue jusqu'en 2031, un tassement et des incertitudes ensuite

Si la baisse de fécondité se poursuivait tendanciellement et si les comportements observés récemment se maintenaient, le nombre de lycéens atteindrait son maximum en 2031 en Provence-Alpes-Côte d'Azur. Sous cette hypothèse, la région compterait alors 6 200 élèves de plus qu'en 2017. Cette progression des effectifs s'expliquerait par la hausse des naissances observées entre les années 2000 et 2014. Après 2031, avec les mêmes tendances démographiques, le nombre de lycéens se replierait jusqu'en 2043 et repartirait à la hausse ensuite. Néanmoins, après 2031, les projections d'effectifs sont sensibles au choix des hypothèses démographiques : par exemple, un changement des comportements de fécondité aurait un fort impact sur la population lycéenne.

Jean-Jacques Arrighi, Nicolas Chauvot, Julien Jamme, Insee

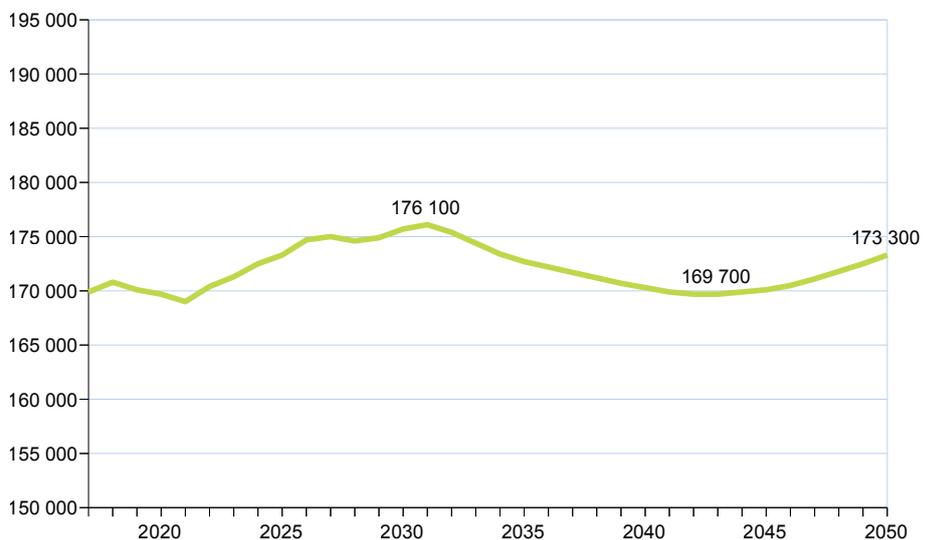
Après avoir fortement progressé entre 2013 et 2017, les effectifs lycéens résidant en Provence-Alpes-Côte d'Azur seraient quasiment stables d'ici 2021. Puis ils augmenteraient jusqu'en 2031, conséquence de la hausse de la natalité entre les années 2000 et 2014 (*figure 1*). Les effectifs atteindraient alors un point haut avec 176 100 lycéens résidant en Provence-Alpes-Côte d'Azur, soit 6 200 de plus qu'en 2017. Selon le scénario tendanciel prolongeant les évolutions démographiques récentes, les effectifs fléchiraient ensuite nettement, avec un recul de 6 400 élèves entre 2031 et 2043. Puis, une inversion s'amorcerait, avec un léger regain jusqu'en 2050.

Au terme de ces fluctuations, le gain final serait ainsi très modéré, avec 3 500 lycéens de plus en 2050 qu'en 2017 (+ 2,0 %). À l'horizon 2050, 173 300 lycéens résideraient dans la région.

Pour autant, il ne s'agit que d'une projection tendancielle, et ce résultat pourrait se trouver modifié par des évolutions de la fécondité ou des comportements migratoires. De telles évolutions pourraient résulter de politiques publiques volontaristes – par exemple dans le contexte du Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) porté par la Région – voire de la mise en place de réformes importantes de la politique éducative (*méthode*).

1 Le nombre de lycéens à son maximum en 2031

Projection du nombre de lycéens résidant en Provence-Alpes-Côte d'Azur, selon le scénario de projection tendanciel



Lecture : si les tendances démographiques récentes se prolongeaient, la population lycéenne atteindrait 173 300 lycéens en 2050, soit 3 500 de plus qu'en 2017.

Sources : Insee, *Omphale 2017, scénario tendanciel* ; Depp, base *Élèves au 31/12/2012*

Une période de croissance avant 2031, reflet de la natalité passée

La croissance des naissances enregistrées en France et tout particulièrement dans la région entre 2000 et 2014 devrait se traduire par une progression des effectifs de lycéens jusqu'en 2031. Ceux-ci atteindraient 176 100 élèves contre 169 850 en 2017.

Toutefois, l'évolution des effectifs lycéens serait moins rapide que celle des naissances passées. En effet, la population lycéenne n'est pas uniquement composée de natifs de la région mais résulte aussi de mouvements migratoires (*figure 2*). Or, l'apport migratoire des personnes de moins de 18 ans, s'il reste positif, s'est nettement atténué au cours des dernières années.

Après 2031, un fléchissement puis un rebond dus à l'évolution des naissances

Après 2031, les effectifs de lycéens ne résultent plus des naissances observées dans le passé mais dépendent des évolutions à venir de la fécondité. Selon le scénario central prolongeant les tendances récentes, le nombre de lycéens diminuerait pour s'établir à 169 700 élèves en 2043 puis se redresserait pour atteindre 173 300 élèves en 2050.

Ces fluctuations seraient la conséquence de l'évolution de la natalité entre les années 2017 et 2034 (figure 3). À taux de fécondité constant, la natalité varierait en fonction du nombre de femmes en âge de procréer, en particulier celles de 25 à 34 ans, âges de forte fécondité à l'origine de 63 % de l'ensemble des naissances. Avec l'arrivée aux âges de forte fécondité des générations creuses nées dans les années 1990, la natalité diminuerait entre 2017 et 2025, induisant un repli des effectifs lycéens 15 à 17 ans plus tard, c'est-à-dire entre 2032 et 2043. Puis, toujours à taux de fécondité constant, la natalité progresserait à nouveau, avec des mères issues des générations nombreuses des années 2000, entraînant le rebond de population lycéenne à l'horizon 2050.

Selon le scénario tendanciel, le solde migratoire des jeunes de moins de 18 ans resterait excédentaire, continuant d'alimenter les effectifs lycéens. Malgré le maintien des comportements migratoires par sexe et âge, il diminuerait néanmoins légèrement : de +1 350 par an en moyenne jusqu'en 2031 à +1 070 sur la période 2031-2050. Ce ralentissement aurait toutefois peu d'effet sur l'évolution des effectifs lycéens.

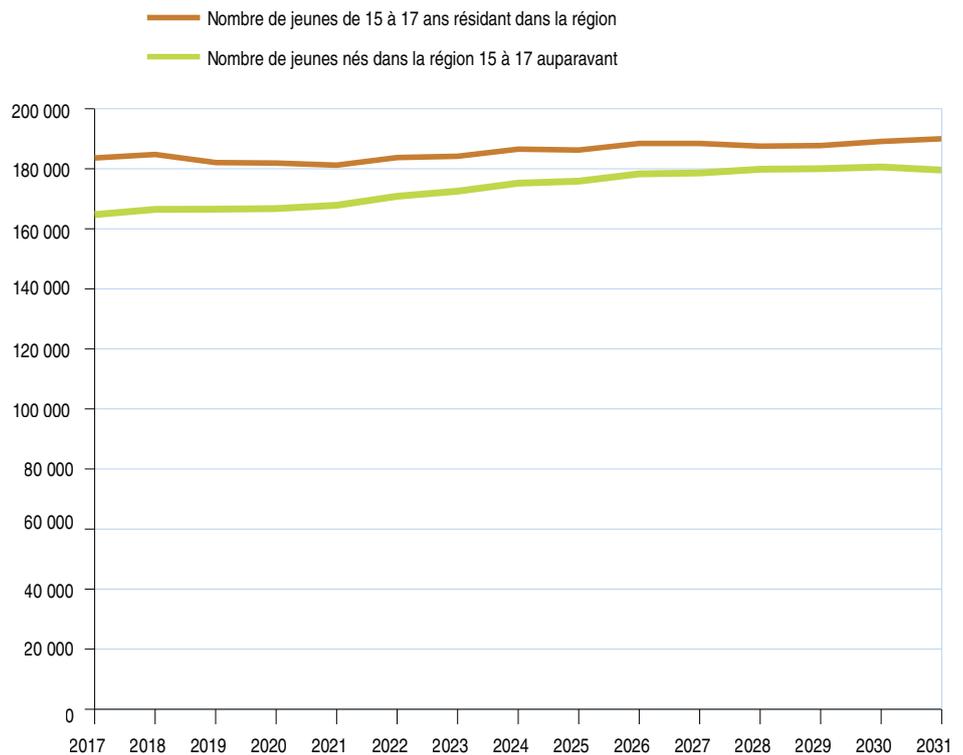
Des tendances différentes si la fécondité ou les migrations internationales évoluaient

Outre le scénario tendanciel, des hypothèses démographiques alternatives conduiraient à des évolutions très différentes (figure 4). Ainsi, des scénarios peuvent être élaborés en modifiant l'effet du solde des migrations avec l'étranger, dans le sens d'un accroissement ou d'une diminution de l'excédent migratoire (migrations « hautes » et « basses »), en envisageant des variantes « hautes » ou « basses » de la fécondité ou encore en cumulant les hypothèses démographiques expansives ou restrictives (« cumul haut » et « cumul bas ») (article « Définitions et méthode » en fin de Dossier).

Les futurs lycéens de la période 2017-2031 sont déjà nés, en 2016 pour les plus jeunes. De ce fait, à cet horizon, seules les hypothèses migratoires sont susceptibles de faire varier la projection du nombre de lycéens. Quel que soit le scénario de migrations avec l'étranger envisagé (« haut » ou « bas »), les effectifs seraient en croissance, celle-ci s'échelonnant

2 Le nombre de lycéens suit la progression des naissances 15 à 17 ans plus tôt

Projection du nombre de jeunes de 15 à 17 ans résidant en Provence-Alpes-Côte d'Azur, selon le scénario tendanciel, et nombre de jeunes nés dans la région 15 à 17 ans auparavant

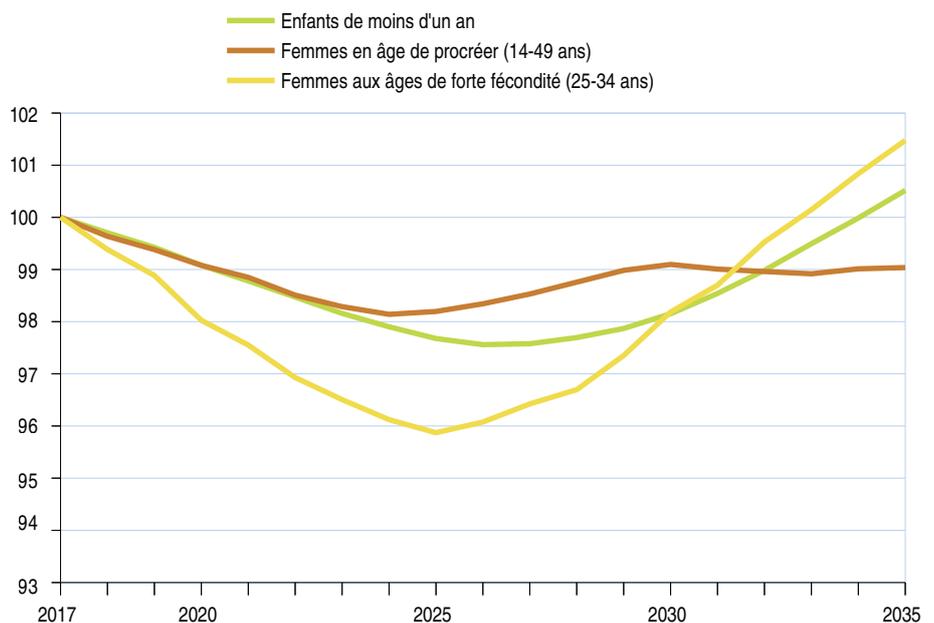


Lecture : en 2017, 183 600 jeunes de 15 à 17 ans habitent en Provence-Alpes-Côte d'Azur (courbe orange). La courbe verte représente les naissances enregistrées dans la région de 15 à 17 ans plus tôt : en 2017, cela correspond à 164 700 enfants nés dans la région entre 1999 et 2001. L'écart entre les effectifs de jeunes et les natifs de la région 15 à 17 ans plus tôt s'explique par les échanges migratoires passés et dans une moindre mesure la mortalité.

Sources : Insee, Omphale 2017, scénario tendanciel, état civil 1999 à 2015

3 La natalité à venir s'essoufflerait avant de repartir à la hausse

Projection de trois sous-populations selon le scénario tendanciel à l'horizon 2035 en Provence-Alpes-Côte d'Azur (base 100 en 2017)



Lecture : entre 2017 et 2025, la population de femmes aux âges de forte fécondité (25-34 ans) diminuerait de 4 %. Sur la même période, le nombre d'enfants de moins d'un an diminuerait de 2 %.

Source : Insee, Omphale 2017, scénario tendanciel

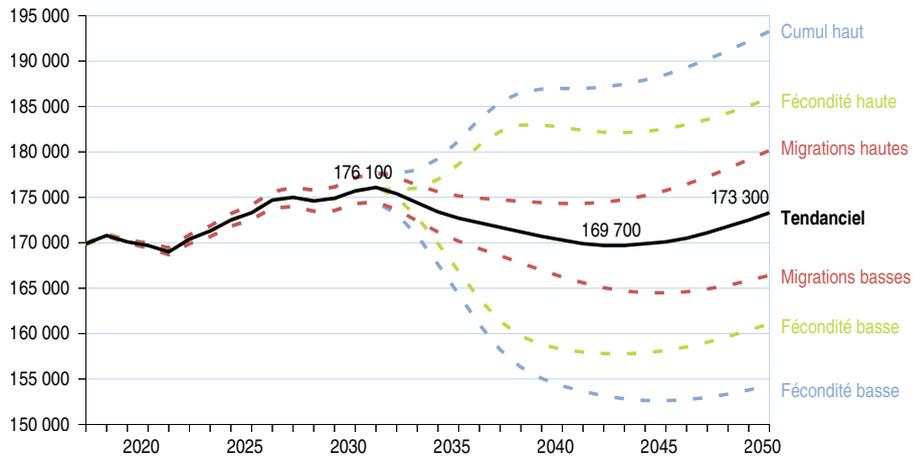
entre + 300 et + 600 par an entre 2017 et 2031. L'écart au scénario tendanciel serait limité, de l'ordre de plus ou moins 1 600 lycéens en 2031.

Après 2031, les projections deviennent en revanche très sensibles à une variation possible de la fécondité (*encadré*). Une hausse ou une baisse de la fécondité de 0,15 enfant par femme produirait un écart au scénario tendanciel compris entre + 12 600 et - 12 300 lycéens en 2050. À cet horizon, l'effet des scénarios alternatifs sur les migrations est plus limité : l'écart au scénario tendanciel serait d'environ plus ou moins 7 000 élèves en 2050.

En cumulant les hypothèses basses et hautes, le nombre de lycéens en 2050 pourrait être de 24 000 supérieure à celui de 2017 (scénario « cumul haut ») et de 15 500 inférieure au niveau de 2017 (scénario « cumul bas »). Si la fécondité et dans une moindre mesure, les mouvements migratoires marquaient une rupture avec les tendances récentes, la population lycéenne prendrait ainsi des trajectoires divergentes. ■

4 Six variantes du scénario tendanciel

Projection de population de lycéens résidant en Provence-Alpes-Côte d'Azur, selon 7 scénarios de projection



Lecture : si la fécondité diminuait de 0,15 enfant par femme (scénario « fécondité basse »), la population lycéenne diminuerait pour atteindre 161 100 en 2050, soit 12 300 de moins qu'avec le scénario tendanciel.

Sources : Insee, Omphale 2017 ; Depp, base Élèves au 31/12/2012

La fécondité : un facteur déterminant

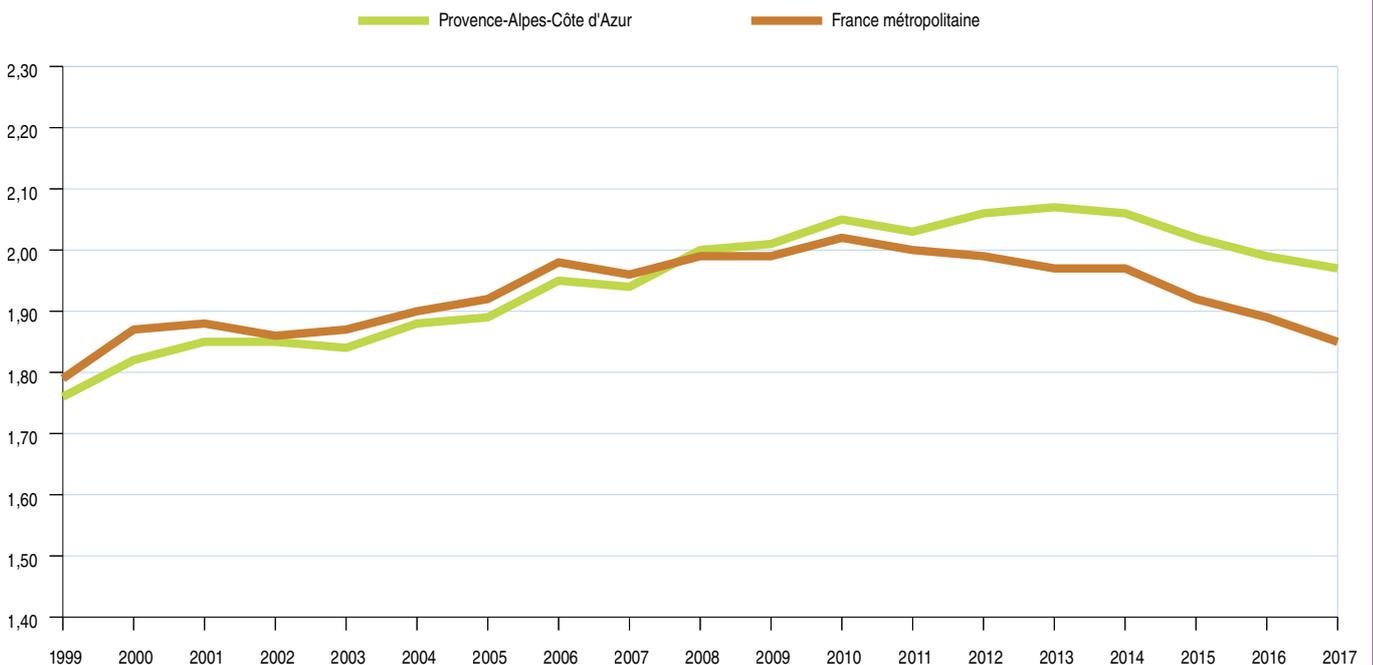
Entre 1999 et 2013, la natalité a augmenté dans la région sous l'effet d'une hausse de la fécondité. Le pic de fécondité a été atteint en 2013 avec un indice conjoncturel de fécondité de 2,07 enfants par femme. Alors que la fécondité s'est infléchie à partir de 2014 dans la région, elle s'est retournée dès 2011 pour l'ensemble de la France métropolitaine. Par ailleurs, une baisse de la fécondité pourrait s'amorcer si l'on prend en compte les tendances provisoires de 2016 et 2017. Un indice de fécondité régional à 1,87 enfant par femme, niveau retenu dans le scénario de fécondité basse, avoisinerait le niveau observé actuellement en France métropolitaine.

L'hypothèse retenue pour la projection prolonge les tendances récentes : stabilisation à 2,02 enfants par femme en moyenne régionale, avec de fortes disparités selon les zones. Les zones de Marseille Nord, Tarascon, Orange, Marignane, Martigues et Avignon dépassent 2,2 enfants par femme alors que pour Aix-en-Provence, Digne-les-Bains, Briançon et Hyères le niveau retenu est inférieur à 1,9.

Une baisse de fécondité de 0,15 enfant par femme – envisagée par le scénario « fécondité basse » – n'est pas une hypothèse extrême, des variations de cette ampleur se sont déjà produites dans le passé récent.

Hausse de la fécondité régionale entre 1999 et 2013

Indice conjoncturel de fécondité entre 1999 et 2017 (en nombre d'enfants par femme)



Lecture : en Provence-Alpes-Côte d'Azur, l'indice de fécondité serait de 1,97 enfant par femme en 2017.

Sources : Insee, estimations de population, état civil 1999-2017 (données provisoires en 2016 et 2017)

Méthode

Le modèle Omphale utilisé dans cette étude réalise des projections démographiques en modélisant l'évolution des pyramides des âges observées par le recensement de la population. Il produit des projections du nombre d'individus par sexe et âge (*article « Définitions et méthode » en fin de Dossier*).

Pour en déduire une estimation du nombre de lycéens potentiels, il faut également appliquer une hypothèse sur les taux de scolarisation. Dans cette étude, l'hypothèse retenue est celle d'un maintien tout au long de la période à venir des taux de scolarisation par âge, sexe et niveau scolaire à leur niveau observé en 2013.

L'observation de ces taux sur longue période montre qu'ils n'évoluent pas de façon continue mais par paliers consécutifs à des réformes structurelles du système éducatif (Berthon 1959, Haby 1975, Chevènement 1985). Les politiques éducatives de lutte contre le décrochage scolaire, ou modifiant les taux de redoublement, pourraient avoir un impact sur la durée de scolarisation en lycée. Néanmoins, à défaut d'informations prospectives en la matière, aucune hypothèse alternative n'a été émise en termes de taux de scolarisation.

Il aurait également été possible d'affiner les projections d'effectifs en distinguant la voie professionnelle de la voie générale et technologique. Cette répartition serait toutefois peu robuste, du fait d'une visibilité limitée des effets que produiront à terme la réforme en cours de l'apprentissage. Celle-ci pourrait émanciper l'apprentissage de la formation initiale et affecter les effectifs scolarisés dans les lycées professionnels. En raison de ces incertitudes, nous ne formulons pas d'hypothèses de répartition entre les différentes filières et nous projetons un effectif global dans l'enseignement secondaire.

Pour en savoir plus

- Chauvot N., Durieux S., Pougard J., « Bouches-du-Rhône – Projections du nombre de collégiens à l'horizon 2040 », *Insee Dossier Provence-Alpes-Côte d'Azur* n° 6, novembre 2016
- Chauvot N., Pougard J., « Provence-Alpes-Côte d'Azur – Un million de 75 ans ou plus en 2050 », *Insee Analyses Provence-Alpes-Côte d'Azur* n° 47, juin 2017
- Desrivierre D., « D'ici 2050, la population augmenterait dans toutes les régions de métropole », *Insee Première* n° 1652, juin 2017

À l'horizon 2050, des tendances opposées selon les territoires

Entre 2017 et 2031, selon le scénario tendanciel, les effectifs lycéens augmenteraient dans la majorité des territoires de la région. Ces évolutions refléteraient la forte hausse des naissances qui y a eu lieu dans les années 2000. D'ici 2031, les zones d'Avignon, de Nice et de Marseille Centre accueilleraient chacune près de 1 000 lycéens supplémentaires. Celles de Martigues et de l'arrière-pays varois seraient les plus dynamiques. À l'inverse, une baisse des effectifs se produirait dans le nord de Vaucluse et dans les Alpes. Après 2031, les évolutions seraient moins marquées, les effectifs lycéens s'inscrivant en légère baisse dans les deux tiers des zones.

Jean-Jacques Arrighi, Nicolas Chauvot, Julien Jamme, Insee

La fécondité et les comportements migratoires ne sont pas uniformes sur le territoire régional. Ainsi, les 6 200 lycéens supplémentaires que compterait la région à l'horizon 2031 selon le scénario tendanciel ne se répartiraient pas également sur le territoire. Dans la moitié des zones, le nombre de lycéens en 2031 serait très voisin des effectifs actuels (plus ou moins 3 %). Seules sept zones se distingueraient par des croissances dépassant 10 % entre 2017 et 2031, en particulier celles de Martigues, Avignon, Brignoles et Draguignan. À Marignane, après une forte augmentation des effectifs observée entre 2013 et 2017, le nombre de lycéens retrouverait son niveau de 2013. Dans les 27 zones excédentaires entre 2017 et 2031, les effectifs augmenteraient au total de 7 940 lycéens. Dans les 12 autres, ils diminueraient de 1 710 élèves.

40 % des lycéens supplémentaires attendus d'ici 2031 résident dans les zones d'Avignon, Marseille Centre et Nice

C'est la zone d'Avignon qui gagnerait le plus de lycéens entre 2017 et 2031 (+ 1 100 en 14 ans), suivie de celles de Nice et de Marseille Centre. Ces trois zones concentreraient à elles seules 4 lycéens supplémentaires sur 10 d'ici le début des années 2030, alors que seul un quart des lycéens de la région y réside. Bien qu'équivalente en nombre, la croissance à Nice serait, relativement à sa population lycéenne, deux fois moins rapide que la croissance avignonnaise :

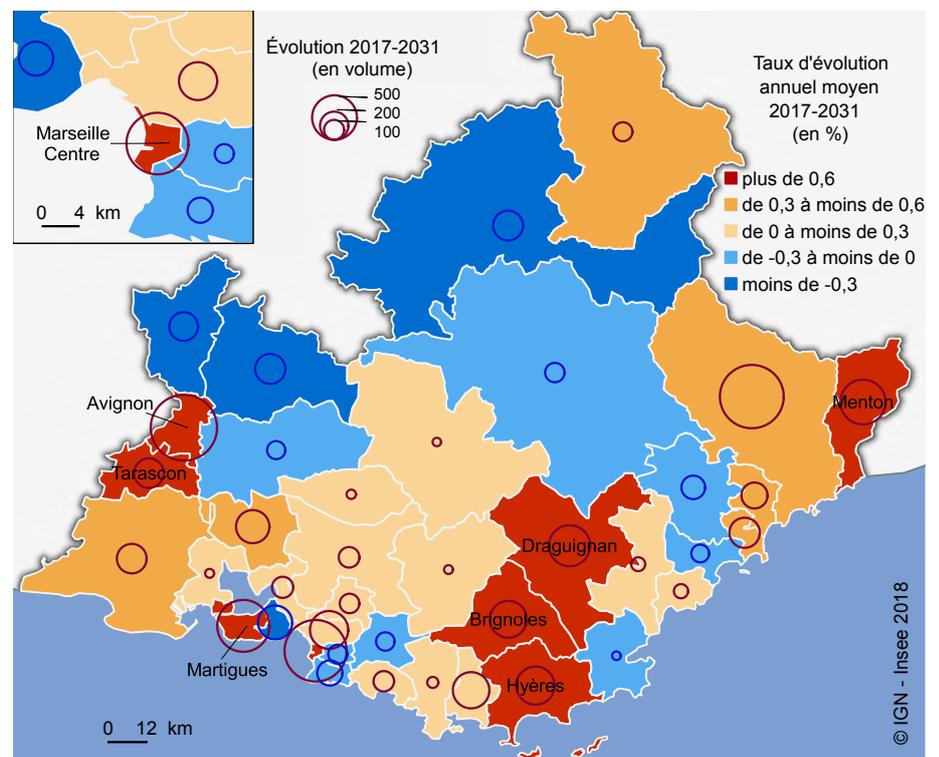
respectivement + 0,5 % et + 1,1 % par an en moyenne entre 2017 et 2031 (figure 1).

Entre les années 2000 et 2014, les naissances ont fortement augmenté dans les

zones d'Avignon, de Marseille Centre, de Nice ou de Marseille Nord (figure 2). Néanmoins, au cours de cette période, le solde migratoire des moins de 18 ans a diminué. Si les comportements migratoires

1 Des effectifs en hausse dans les deux tiers des zones de la région d'ici 2031

Projection du nombre de lycéens résidant en Provence-Alpes-Côte d'Azur à l'horizon 2031 selon le scénario tendanciel, par zone de recrutement



Note : les lycéens sont considérés au lieu de résidence.

Lecture : entre 2017 et 2031, si les tendances récentes se prolongeaient, les effectifs lycéens de la zone de Draguignan augmenteraient de 430 soit + 0,8 % par an en moyenne sur la période.

Sources : Insee, Omphale 2017, scénario tendanciel ; Depp, base Élèves au 31/12/2012

les plus récents se maintenaient, l'essor des effectifs lycéens d'ici 2031 serait de moindre ampleur que celui des naissances passées : + 0,5 % par an à Nice et + 0,2 % à Marseille Nord.

Les plus fortes dynamiques à Martigues, Tarascon, Brignoles, Arles et Draguignan

Entre 2017 et 2031, selon le scénario tendanciel, le nombre de lycéens augmenterait de 700 à Martigues (figure 3). Parmi les zones en forte croissance, Martigues est la seule où l'évolution des effectifs lycéens serait supérieure au rythme de croissance des naissances quinze ans plus tôt. Martigues est, en effet, l'une des rares zones dont l'excédent migratoire pour les jeunes de moins de 18 ans et leurs familles s'est prolongé au cours des années 2000. Si les comportements migratoires les plus récents se maintenaient, l'apport migratoire conforterait la dynamique des naissances. Autour de l'étang de Berre, il s'agirait d'une exception. Martigues se démarquerait de ses voisines, où les effectifs lycéens diminueraient, comme à Marignane, ou au mieux se stabiliseraient, comme à Vitrolles ou Istres. Dans la basse vallée du Rhône, les effectifs lycéens devraient également connaître une progression très vigoureuse à Arles et Tarascon, du fait de leur dynamisme démographique.

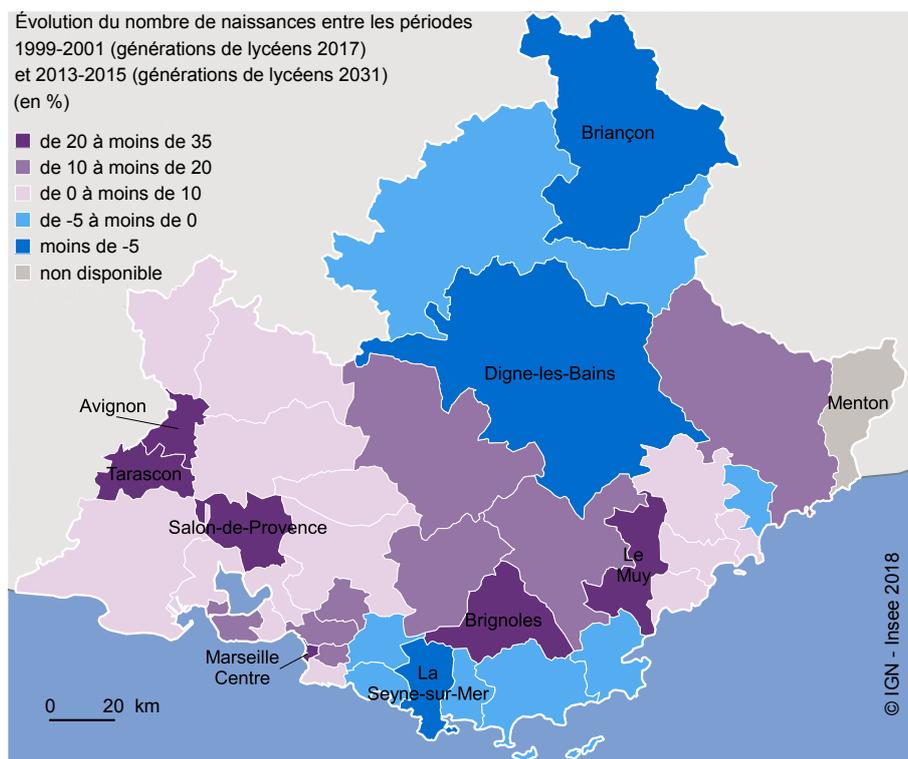
Dans l'arrière-pays varois, notamment dans les zones de Brignoles et Draguignan, les effectifs lycéens seraient en forte augmentation (+ 0,8 % par an entre 2017 et 2031), soit + 400 lycéens à Draguignan et + 300 à Brignoles d'ici 2031. Ces deux zones bénéficieraient de l'effet conjugué, sur la période 2000-2014, d'une natalité très dynamique et d'une très forte attractivité vis-à-vis des jeunes couples – avec ou sans enfants. Toutefois, au cours des années les plus récentes, l'excédent migratoire des moins de 18 ans s'est érodé ; le maintien de ces comportements viendrait donc atténuer la croissance des effectifs lycéens.

Stabilité attendue des effectifs à Aix-en-Provence, baisse légère dans les quartiers sud et est de Marseille

Parmi les zones comprenant tout ou partie d'un grand centre urbain, Aix-en-Provence se distingue par une stabilité relative de ses effectifs à horizon 2031. C'est la conséquence d'une faible augmentation des naissances depuis le début des années 2000 et d'une légère baisse de la contribution du solde migratoire à l'évolution de la population des moins de 18 ans.

2 Baisse des naissances dans les Alpes et sur le littoral varois

Évolution du nombre de naissances entre les périodes 1999-2001 et 2013-2015, par zone de recrutement



Lecture : dans la zone de Brignoles, les naissances enregistrées sur la période 2013-2015 (générations correspondant aux lycéens de 2031) ont augmenté de 34,5 % par rapport à celles observées sur la période 1999-2001 (générations correspondant aux lycéens de 2017).

Source : Insee, état civil

À l'est ou au sud de Marseille, la croissance du nombre des naissances dans les années 2000 est trop faible pour compenser la baisse du solde migratoire pour les moins de 18 ans et leurs familles observée très récemment. Si cette perte d'attractivité se prolongeait, ces zones perdraient des effectifs lycéens d'ici 2031. Ces diminutions resteraient néanmoins contenues : - 0,2 % par an en moyenne au sud, soit - 160 lycéens, et - 0,1 % par an à l'est, soit une centaine de lycéens.

Des effectifs en baisse au nord de Vaucluse, dans les Alpes, à Sainte-Maxime, Cannes et Grasse

La moitié des baisses d'effectifs se concentrerait dans quatre zones de la région (Marignane, Gap, Carpentras et Orange), chacune perdant plus de 200 lycéens d'ici 2031. Les zones marquées par les plus fortes pertes d'effectifs seraient principalement situées dans le nord de Vaucluse et dans les Alpes. Si l'on maintenait les comportements migratoires les plus récents, les zones vauclusiennes (Carpentras, Orange et Cavillon) pâtiraient du déficit migratoire pour les moins de 18 ans et leurs familles. Entre 2017 et 2031, le nombre de lycéens diminuerait de 0,4 % par an en moyenne

à Carpentras, de 0,3 % à Orange et de 0,1 % à Cavillon. De même, sur le littoral azuréen, les zones de Grasse, Cannes et Sainte-Maxime perdraient également des lycéens.

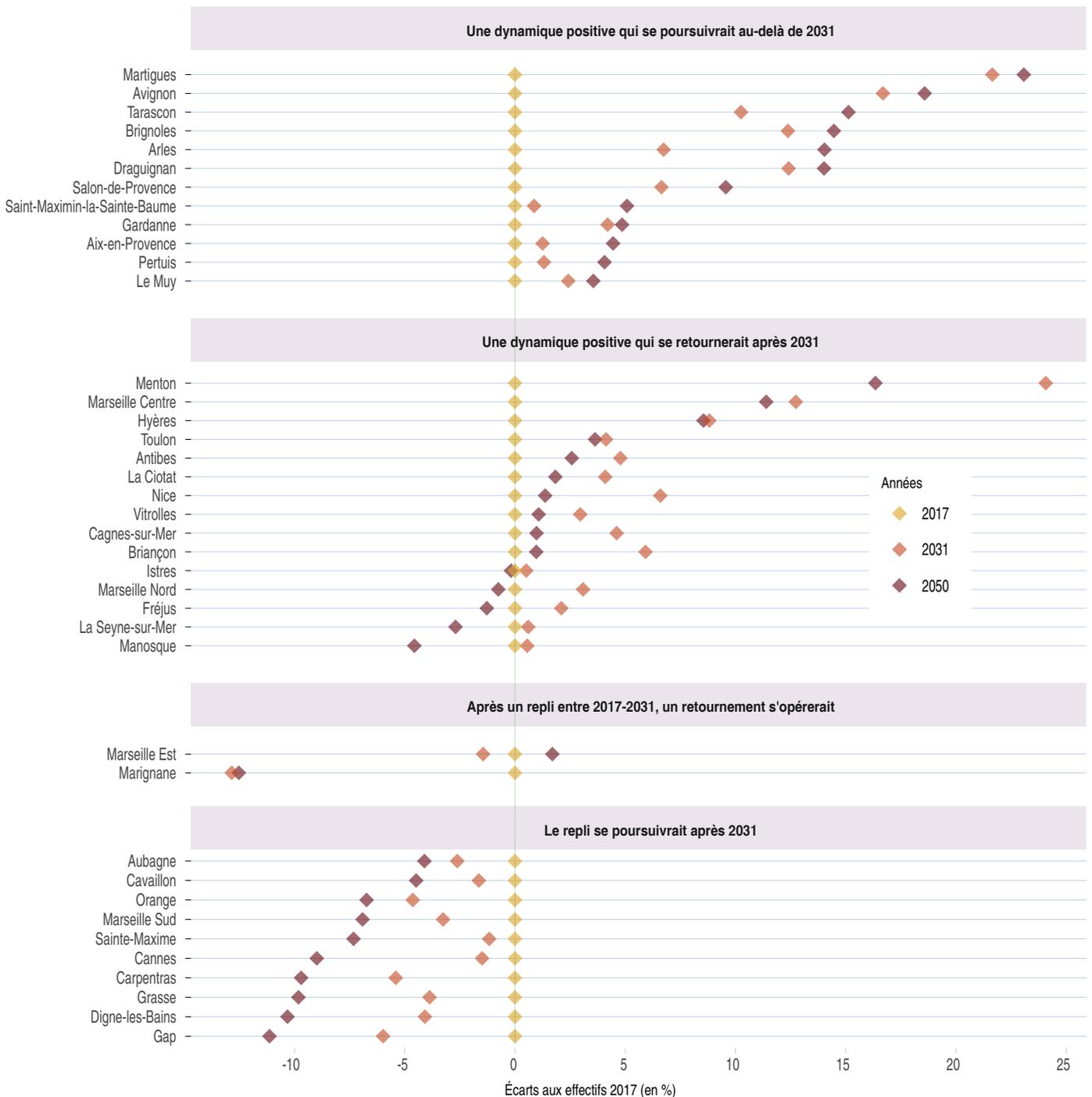
Dans les zones alpines de Gap et Digne-les-Bains, c'est principalement le repli des naissances passées qui expliquerait la baisse attendue des effectifs lycéens. En recul de 0,4 % par an entre 2017 et 2031, Gap accuserait, après Marignane, la plus forte diminution relative de ses effectifs (- 200 lycéens sur toute la période).

Après 2031, les évolutions seraient beaucoup plus modérées

Après 2031 et à horizon 2050, selon le scénario prolongeant les tendances démographiques récentes, la situation s'inverserait et le nombre de lycéens diminuerait dans la majorité des zones : 25 d'entre elles perdraient au total 4 200 lycéens. Les 14 autres n'en gagneraient que 1 400 ; elles seraient situées dans certains pôles urbains de la région (Avignon, Aix-en-Provence et Marseille Est), en périphérie des pôles avignonnais et aixois (Arles, Tarascon et Salon-de-Provence) ou encore dans l'arrière-pays varois (Draguignan, Saint-Maximin-la-Sainte-Baume

3 Dans douze zones, la progression des effectifs se poursuivrait après 2031

Écarts aux effectifs lycéens 2017 en 2031 et en 2050 (en %), selon le scénario tendanciel, par zone de recrutement



Note : les lycéens sont considérés au lieu de résidence.

Lecture : dans la zone de Martigues, les effectifs augmenteraient de 21,6 % entre 2017 et 2031 (point orange). Cette zone ferait partie de celles pour lesquelles la dynamique positive se poursuivrait au-delà de 2031 (point rouge).

Sources : Insee, Omphale 2017, scénario tendanciel ; Depp, base Élèves au 31/12/2012

et Brignoles). Marseille Est, Avignon et Aix-en-Provence cumuleraient 40 % des 1 400 lycéens supplémentaires des zones excédentaires (figure 4). Dans ces 14 zones, la progression attendue entre 2031 et 2050 résulterait principalement de la croissance du nombre de femmes en âge de procréer (figure 5). Dans la majorité des zones, l'évolution des effectifs lycéens serait moins marquée sur la période 2031-

2050 (amplitude comprise entre - 0,4 % et + 0,3 % par an selon les zones) que sur la période 2017-2031 (amplitude comprise entre - 1,0 % et + 1,6 %). Par exemple, la zone de Martigues passerait d'une croissance de ses effectifs de + 1,4 % par an à une quasi stabilité après 2031. De même, à Avignon, l'excédent de lycéens, très marqué entre 2017 et 2031, serait ensuite faible à l'horizon 2050 (figure 6).

Après 2031, le nombre de lycéens continuerait à croître entre la basse vallée du Rhône et l'arrière-pays varois

Dans sept zones, la tendance de la première période se renforcerait. La croissance des effectifs s'intensifierait dans les zones d'Aix-en-Provence, de Pertuis et de Saint-Maximin-la-Sainte-Baume. Dans cette dernière, le rythme annuel serait trois

fois et demi plus rapide entre 2031 et 2050 qu'entre 2017 et 2031. Avec une augmentation de près de 300 lycéens entre 2031 et 2050, le bassin aixois serait le plus excédentaire de la région, malgré une fécondité faible (1,7 enfant par femme en 2013). La progression devrait également se poursuivre à Arles, Tarascon, Salon-de-Provence, Draguignan et Brignoles.

La dynamique pourrait se retourner à partir de 2031 dans une quinzaine de zones

La zone de Marseille Est se distinguerait par un retournement à la hausse de sa population lycéenne. Celle-ci augmenterait à partir de la fin des années 2020 jusqu'en 2050 (+ 0,2 % par an entre 2029 son point bas et 2050), après un repli notable dans la décennie précédente (- 0,2 % par an entre 2017 et 2029).

À l'inverse, Marseille Centre perdrait une centaine de lycéens entre 2031 et 2050. Dans les autres bassins marseillais, ainsi que dans le bassin niçois, le nombre de lycéens diminuerait. Avec une perte de 800 lycéens entre 2031 et 2050, Nice serait la zone la plus déficitaire en volume de la région (- 0,3 % par an). Suivrait celle de Marseille Nord où, malgré l'indice conjoncturel de fécondité le plus fort de la région (2,5 enfants par femme en 2013), les effectifs se rétracteraient de 450 lycéens (- 0,2 % par an). Dans une moindre mesure, le nombre de lycéens devrait également baisser au tournant de 2031 à Manosque, La-Seyne-sur-Mer, Fréjus, Cagnes-sur-Mer, Antibes et la Ciotat.

Dans les Alpes, dans le nord et l'est de Vaucluse, à Cannes, à Grasse, à Sainte-Maxime et dans les quartiers sud de Marseille, le nombre de lycéens pourrait continuer sa décrue après 2031

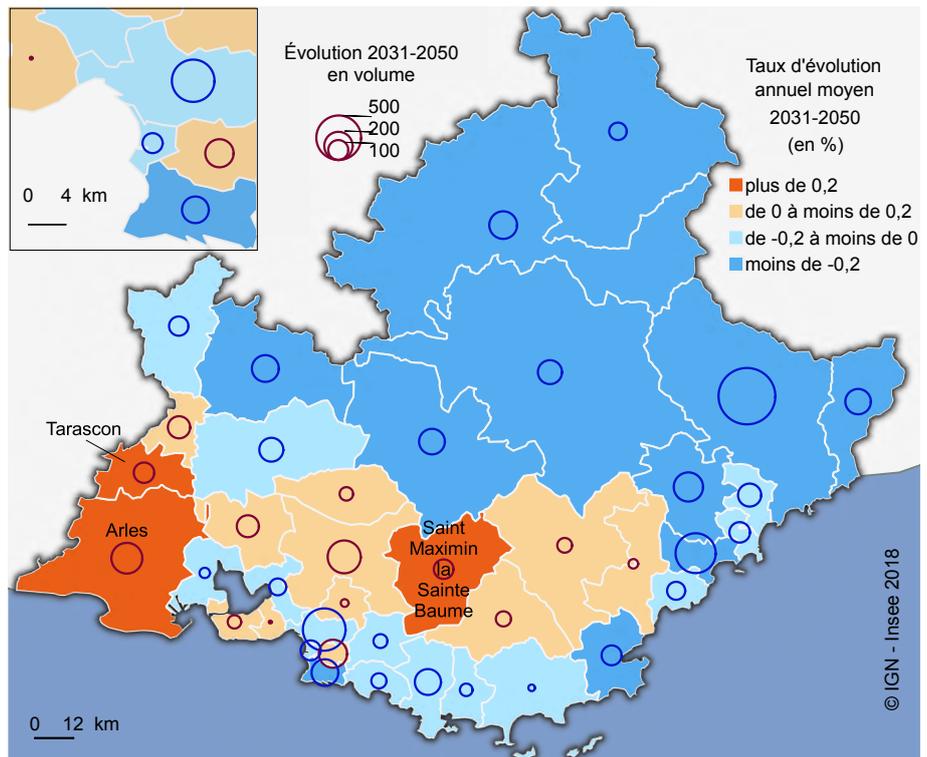
Si la baisse des effectifs lycéens entre 2031 et 2050 serait de faible ampleur à Cavaillon et à Orange, elle pourrait s'accroître dans les zones de Gap et de Digne-les-Bains, déjà identifiées parmi les plus fortes baisses entre 2017 et 2031. Dans les bassins de Grasse, de Cannes, de Sainte-Maxime, la décrue serait plus prononcée qu'au cours de la première période. En particulier, la zone de Cannes perdrait cinq fois plus de lycéens entre 2031 et 2050 qu'entre 2017 et 2031 (- 400 après - 80).

Autour de 11 % de lycéens en plus ou en moins dans la projection si la démographie était plus ou moins favorable

Cette anticipation des populations lycéennes en 2050 résulte des hypothèses du scénario tendanciel qui prolonge les

4 Après 2031, des effectifs lycéens en légère baisse dans les deux tiers des zones

Évolution des effectifs lycéens entre 2031 et 2050 selon le scénario tendanciel, par zone de recrutement



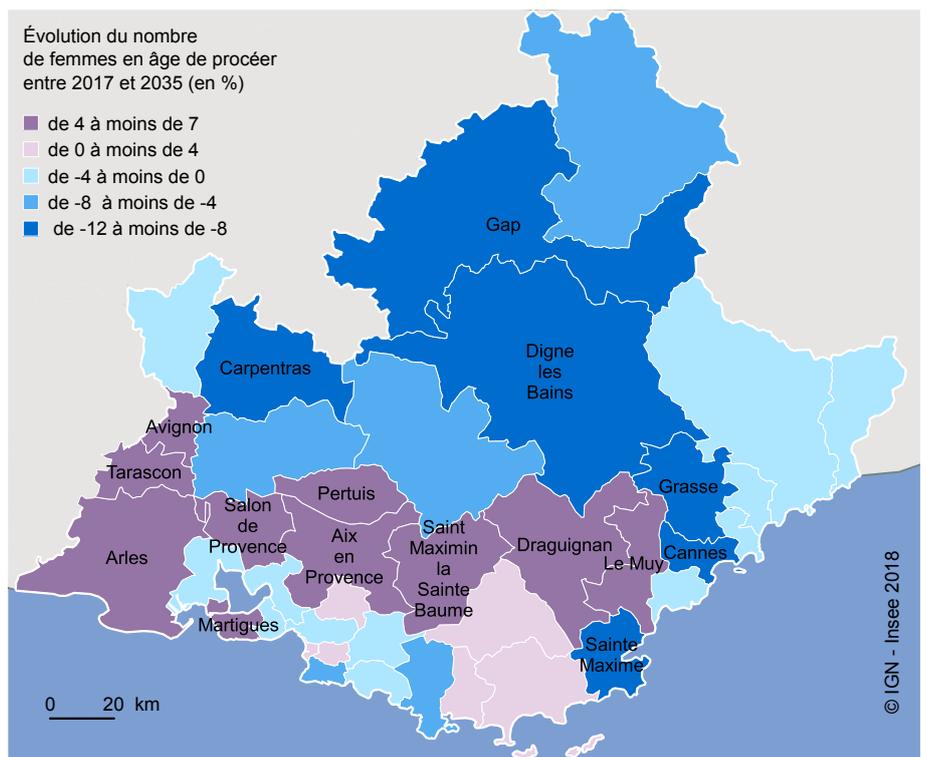
Note : les lycéens sont considérés au lieu de résidence.

Lecture : entre 2031 et 2050, si les tendances récentes se prolongeaient, les effectifs lycéens de la zone d'Arles augmenteraient de 240, soit + 0,3 % par an en moyenne sur la période.

Sources : Insee, Omphale 2017, scénario tendanciel ; Depp, base Élèves au 31/12/2012

5 Le nombre de femmes en âge de procréer : principal facteur des disparités d'évolution des effectifs lycéens entre 2031 et 2050

Évolution du nombre de femmes en âge de procréer entre 2017 et 2035 selon le scénario tendanciel, par zone de recrutement



Lecture : entre 2017 et 2035, la population des femmes de 14 à 49 ans augmenterait de 6,9 % dans la zone du Muy.

Source : Insee, Omphale 2017, scénario tendanciel

6 Jusqu'à 1 200 lycéens supplémentaires pour la zone d'Avignon

Projection du nombre de lycéens selon le scénario tendanciel, par zone de recrutement

	Effectifs de lycéens			Taux d'évolution annuel moyen			Variation entre 2017 et le maximum	Année du maximum
	2017	2031	2050	2017 - 2031	2031 - 2050	2017 - 2050		
Avignon	6 570	7 660	7 790	1,1	0,1	0,5	1 220	2050
Nice	15 400	16 410	15 610	0,5	-0,3	0,0	1 020	2031
Marseille Centre	7 530	8 490	8 390	0,9	-0,1	0,3	960	2031
Martigues	3 150	3 830	3 880	1,4	0,1	0,6	730	2050
Marseille Nord	11 780	12 150	11 690	0,2	-0,2	0,0	560	2022
Menton	2 110	2 620	2 460	1,6	-0,3	0,5	510	2030
Draguignan	3 420	3 850	3 900	0,8	0,1	0,4	480	2027
Hyères	4 180	4 540	4 530	0,6	0,0	0,2	470	2027
Arles	3 280	3 500	3 740	0,5	0,3	0,4	460	2050
Brignoles	2 780	3 120	3 180	0,8	0,1	0,4	400	2050
Salon-de-Provence	4 180	4 460	4 580	0,5	0,1	0,3	400	2050
Aix-en-Provence	8 540	8 640	8 920	0,1	0,2	0,1	380	2050
Tarascon	2 160	2 380	2 480	0,7	0,2	0,4	330	2050
Toulon	8 060	8 400	8 360	0,3	0,0	0,1	330	2031
Antibes	4 810	5 040	4 940	0,3	-0,1	0,1	230	2031
La Ciotat	2 570	2 670	2 610	0,3	-0,1	0,1	210	2027
Marignane	2 270	1 980	1 980	-1,0	0,0	-0,4	200	2019
Cagnes-sur-Mer	3 690	3 860	3 720	0,3	-0,2	0,0	170	2032
Briançon	1 550	1 650	1 570	0,4	-0,3	0,0	160	2025
Manosque	3 240	3 260	3 090	0,0	-0,3	-0,1	130	2026
Saint-Maximin-la-Sainte-Baume	2 300	2 320	2 420	0,1	0,2	0,2	120	2050
Istres	3 920	3 940	3 910	0,0	0,0	0,0	120	2027
Gardanne	2 290	2 380	2 400	0,3	0,0	0,1	110	2050
Marseille Est	6 360	6 270	6 470	-0,1	0,2	0,1	110	2050
Vitrolles	3 820	3 930	3 860	0,2	-0,1	0,0	110	2031
Fréjus	2 430	2 480	2 400	0,1	-0,2	0,0	80	2021
Aubagne	3 290	3 200	3 150	-0,2	-0,1	-0,1	80	2019
Pertuis	1 670	1 700	1 740	0,1	0,1	0,1	70	2050
Le Muy	2 030	2 080	2 100	0,2	0,1	0,1	70	2050
Cavaillon	5 060	4 980	4 840	-0,1	-0,2	-0,1	70	2027
Grasse	3 610	3 470	3 260	-0,3	-0,3	-0,3	60	2024
Gap	3 750	3 520	3 330	-0,4	-0,3	-0,4	40	2018
La Seyne-sur-Mer	5 160	5 190	5 020	0,0	-0,2	-0,1	30	2031
Digne-les-Bains	2 330	2 230	2 090	-0,3	-0,4	-0,3	30	2023
Marseille Sud	4 900	4 740	4 560	-0,2	-0,2	-0,2	10	2018
Orange	4 490	4 280	4 190	-0,3	-0,1	-0,2	0	2017
Sainte-Maxime	1 630	1 610	1 510	-0,1	-0,3	-0,2	0	2017
Cannes	5 360	5 280	4 880	-0,1	-0,4	-0,3	0	2017
Carpentras	4 220	3 990	3 810	-0,4	-0,2	-0,3	0	2017
Ensemble	169 850	176 080	173 320	0,3	-0,1	0,1	6 230	2031

Note : les lycéens sont considérés au lieu de résidence.

Lecture : si le scénario tendanciel se réalisait, le nombre de lycéens résidant dans la zone d'Avignon attendrait un maximum en 2050, l'augmentation par rapport à 2017 serait de + 1 220. Entre 2017 et 2031, le nombre de lycéens varierait de + 1,1 % en moyenne chaque année, puis de + 0,1 % par an entre 2031 et 2050.

Sources : Insee, *Omphale* 2017 ; Depp, base *Élèves* au 31/12/2012

tendances démographiques récentes. Des politiques éducatives ou d'aménagement du territoire volontaristes, par exemple menées dans le cadre du Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRAD-DET), pourraient avoir un impact significatif sur la population lycéenne.

Si la natalité et le solde migratoire avec l'étranger évoluaient simultanément à la hausse (respectivement à la baisse) sur l'ensemble des zones, l'impact par rapport au scénario tendanciel serait de l'ordre de + 10 à + 12 % (respectivement - 10 à - 12 %). L'incidence de ces changements serait plus prononcée à Nice et sur le littoral des Alpes-Maritimes (Antibes, Cannes, Grasse, Cagnes-sur-Mer) ainsi qu'à Aix-en-Provence et dans les quartiers sud de Marseille. Pour autant, le profil de l'évolution attendue dans les zones serait peu modifié.

Sous les hypothèses les plus favorables, elle resterait au mieux très légèrement positive à Marignane, Gap, Digne, Carpentras, Grasse, Sainte-Maxime ou Cannes. Dans ces zones, la réalisation de scénarios défavorables entraînerait en revanche des pertes de lycéens très conséquentes : - 800 élèves à Carpentras, - 700 à Grasse ou à Gap.

À l'inverse, au cas où les hypothèses positives de fécondité et de migration se réaliseraient, ce seraient 2 000 places en plus qu'il faudrait prévoir à Nice et Avignon, 1 900 au centre de Marseille, 1 400 dans la zone Aix-en-Provence.

L'importance de ces écarts - qui peuvent représenter les capacités d'accueil de plusieurs lycées - rappellent que si des projections démographiques éclairent un hypothétique futur, elles ne peuvent être assimilées à des prévisions et méritent d'être actualisées régulièrement. ■

Pour en savoir plus

- Chauvot N., Durieux S., Pougard J., « Bouches-du-Rhône - Projections du nombre de collégiens à l'horizon 2040 », *Insee Dossier Provence-Alpes-Côte d'Azur* n° 6, novembre 2016

- Chauvot N., Pougard J., « Population dans les territoires - Croissance contrastée et vieillissement généralisé à l'horizon 2030 », *Insee Analyses Provence-Alpes-Côte d'Azur* n° 55, novembre 2017

Définitions et méthode

Définitions

L'**espérance de vie à la naissance** représente la durée de vie moyenne d'une génération fictive soumise aux conditions de mortalité par âge de l'année. Dans cette étude, les spécificités de sur ou sous-mortalité des différentes zones sont conservées pour l'élaboration des scénarios de projection de population.

L'**indice conjoncturel de fécondité** mesure le nombre d'enfants qu'aurait une femme tout au long de sa vie, si les taux de fécondité observés l'année considérée à chaque âge demeuraient inchangés. Il s'obtient par sommation des taux de fécondité par âge. Il permet une mesure synthétique de la fécondité au cours d'une année donnée.

Le **taux de fécondité** ou quotient de fécondité à un âge donné est le nombre d'enfants nés vivants des femmes de cet âge au cours de l'année, rapporté à la population moyenne de l'année des femmes de même âge.

Champ de l'étude

L'étude porte sur l'ensemble des **élèves scolarisés en France dans des établissements scolaires des ministères de l'Éducation nationale, de la Défense ou de l'Agriculture**. Le champ exclut les élèves inscrits dans des formations post-bac dispensées dans les lycées. Il s'agit des STS (sections de techniciens supérieurs), qui contiennent entre autres les formations au BTS et les CPGE (classes préparatoires aux grandes écoles). L'entrée dans ces filières étant sélective et donc en partie liée au nombre de places disponibles, une projection purement démographique des effectifs y étudiant n'est donc pas pertinente.

Les apprentis préparant un diplôme du secondaire (CAP, BEP, brevet professionnel, bac professionnel...) ne sont pas comptabilisés comme lycéens, soit 16 900 jeunes apprentis. La proportion de jeunes s'orientant vers l'apprentissage est issue de la base SIFA (système d'information de la formation des apprentis) qui recense les apprentis au 31/12/2012. Les apprentis sont des jeunes qui préparent un diplôme de l'enseignement professionnel ou technologique (ou une certification) dans le cadre d'un contrat de travail de type particulier, associant une formation en entreprise (sous la responsabilité d'un maître d'apprentissage) et des enseignements dispensés dans un centre de formation d'apprentis (CFA).

Méthode

Les projections de population aux âges lycéens

Les projections du nombre de lycéens au lieu de résidence sur la période 2017-2050 présentées dans ce Dossier s'appuient sur le modèle de projection Omphale 2017 de l'Insee. Omphale 2017 est un modèle démographique qui permet de simuler d'année en année l'évolution de la population de territoires d'au moins 50 000 habitants. Le point de départ de la projection de population est la pyramide des âges au recensement de la population de chaque territoire, la France étant partitionnée entre zones d'échanges de population. Les divers quotients sont déterminés à partir des tendances observées pour chaque zone sur la période 2011-2015.

Les quotients de décès sont calculés sur la zone d'intérêt et mobilisent l'information issue de l'état civil entre 2011 et 2015.

La natalité dépend à la fois du nombre de femmes en âge d'avoir des enfants et des taux de fécondité de ces femmes aux âges concernés. Les quotients de fécondité sont calculés sur la zone d'intérêt et mobilisent l'information issue de l'état civil entre 2011 et 2015 (naissances). Dans le modèle Omphale 2017, les spécificités de fécondité des zones sont conservées, avec de forts contrastes au sein de la région.

Concernant les migrations de l'étranger, le solde migratoire de la France avec l'étranger est initialement estimé à + 70 000 au niveau national. Pour le territoire, le solde avec l'étranger est estimé localement au prorata des immigrants en provenance de l'étranger. Ce solde migratoire avec l'étranger est indépendant de la nationalité, il dépend du lieu de résidence.

Concernant les échanges migratoires internes à la France, pour chaque sexe et âge, des quotients d'émigration sont calculés, entre zones de départ et zones d'arrivée. Les hypothèses d'évolution formulées sur la fécondité, la mortalité et les migrations avec l'étranger sont réunies au sein d'un scénario démographique. Le modèle permet de projeter la population au lieu de résidence par sexe et âge fin qui se produirait si ces facteurs évoluaient comme dans le scénario proposé.

1 Hypothèses des scénarios de projection pour Provence-Alpes-Côte d'Azur

	Indice conjoncturel de fécondité ⁽¹⁾	Solde migratoire		Espérance de vie à la naissance en 2050	
		avec les autres régions	avec l'étranger ⁽¹⁾	des hommes	des femmes
estimé en 2017	1,97	1 000	6 400	79,7	85,4
scénario tendanciel	2,02		6 400	86,9	90,1
fécondité haute	2,18		6 400	86,9	90,1
fécondité basse	1,87		6 400	86,9	90,1
migration haute	2,02	Quotients migratoires par sexe et âge constants	9 900	86,9	90,1
migration basse	2,02		2 800	86,9	90,1
cumul haut	2,18		9 900	89,4	92,3
cumul bas	1,87		2 800	84,8	88,2

⁽¹⁾ niveau atteint en 2020 puis maintenu constant jusqu'en 2050
Source : Omphale 2017

Le scénario démographique tendanciel

Le scénario tendanciel est celui qui se réaliserait si les comportements démographiques et scolaires actuels se prolongeaient. Toutefois, les comportements démographiques peuvent évoluer et aucune probabilité de réalisation n'est affectée aux hypothèses associées à ce scénario. Plus précisément, les hypothèses sont les suivantes :

- la mortalité évoluerait au même rythme qu'en France ;
- la fécondité baisserait de 0,03 enfant par femme jusqu'en 2016 par rapport au niveau moyen observé entre 2011 et 2015 ; au-delà, la fécondité atteinte se maintiendrait sur toute la période de projection ;
- le solde migratoire avec l'étranger se maintiendrait ;
- les quotients migratoires entre régions se maintiendraient à leur niveau observé au recensement 2013.

Une expertise a conduit à réajuster parfois les quotients migratoires issus du recensement 2013, lorsque ceux-ci s'écartent fortement des comportements observés aux recensements 2014 et 2015. Ces quotients sont ensuite maintenus constants sur la période de projection.

Les variantes au scénario démographique tendanciel

Plus l'horizon de la projection s'éloigne, plus les résultats peuvent être sensibles aux hypothèses émises. Les incertitudes entourant les hypothèses sur la fécondité, l'espérance de vie et les migrations conduisent à élaborer plusieurs scénarios alternatifs. Dans ce dossier, six scénarios alternatifs intègrent des variantes de comportement de fécondité ou de solde migratoire avec l'étranger. Ces projections de population permettent d'observer la sensibilité des résultats à une modification des hypothèses.

Les scénarios de fécondité haute et basse font converger en 2020 le nombre d'enfants par femme de plus ou moins 0,15 enfant autour de celui retenu dans le scénario tendanciel, les autres facteurs démographiques restant inchangés.

Les scénarios de migrations hautes et basses se distinguent du scénario tendanciel par un seul facteur, le solde migratoire avec l'étranger. Au niveau national, cela correspond à des variantes de solde migratoire de + 50 000 et - 50 000 par rapport au scénario tendanciel pour l'ensemble des âges. Les autres facteurs restent identiques à ceux du scénario tendanciel.

Les scénarios de cumul haut et bas combinent les hypothèses démographiques expansives ou restrictives pour l'espérance de vie, les migrations de l'étranger et la fécondité. Il ne s'agit pas nécessairement des scénarios extrêmes, les hypothèses formulées pouvant être dépassées.

Des projections de population aux projections de lycéens au lieu de résidence

Pour obtenir une projection du nombre de lycéens au lieu de résidence à partir des effectifs par sexe et âge, le recensement 2013 est utilisé pour calculer un taux de scolarisation hors apprentissage par âge révolu au 1^{er} janvier, qui est appliqué aux résultats des projections de population Omphale. Les effectifs concernés sont les moins de 20 ans inscrits dans un établissement d'enseignement, qui ne possèdent pas un diplôme supérieur ou égal au baccalauréat et qui ne sont pas en emploi. Les bases Élèves des rectorats d'Aix-Marseille et de Nice sont utilisées pour connaître, par sexe, âge et commune de résidence, la répartition des élèves par niveau et voie d'enseignement.

À défaut d'information prospective, on maintient le taux de scolarisation et la répartition par niveau d'enseignement par âge et filière tels qu'observés au 31/12/2012. Cette hypothèse de stabilité est forte mais permet d'étudier l'impact des évolutions démographiques indépendamment d'éventuelles inflexions des politiques éducatives ou des modifications des préférences des familles en termes de voie et de filière. Compte tenu de ces incertitudes, il est délicat de formuler des hypothèses sur l'évolution de ces facteurs pédagogiques.

Enfin, les projections des effectifs lycéens ainsi obtenues entre les 01/01/2013 et 01/01/2017 ont également été contrôlées par rapport aux évolutions observées dans les constats de rentrée des rectorats. Pour certaines zones, des ajustements ont été effectués, mais sans effet durable au-delà de 2020. L'écart résiduel est faible en évolution ; l'écart en niveau varie selon les zones mais reste relativement contenu.

Les projections ne sont pas des prévisions d'effectifs

La Direction de l'évaluation, de la prospective et de la performance (Depp) réalise chaque année des prévisions d'effectifs pour les premiers et seconds degrés public et privé sur le champ couvert par le ministère de l'Éducation nationale (outil PREV2D et les prévisions pour le 1^{er} degré). Les prévisions sont construites à partir de la méthode dite « des flux », qui prend en compte les taux de redoublement, les taux de passage et les taux de sortie d'élèves déjà scolarisés.

Les projections de population issues d'Omphale s'inscrivent dans une logique de moyen et long terme et intègrent une dimension démographique. Elles n'ont donc pas vocation à se substituer aux exercices de prévisions de court terme réalisés par la Depp et par les rectorats.

Réalisation et coordination

Direction régionale de l'Insee Provence-Alpes-Côte d'Azur
17 rue Menpenti - CS 70004
13395 Marseille cedex 10

Contributions

Jean-Jacques Arrighi, Delphine Artaud, Nicolas Chauvot, Julien Jamme, Claire Joutard (Insee)
Catherine Clerc, David Lazzerini, Aynur Maharramova, Gwenaëlle Thomas (rectorat d'Aix-Marseille)
Christophe Antunez, Maud Coudène, Sophie Vallouis (rectorat de Nice)
Jean-Baptiste Chabert, Agnès Verdeau (Service connaissance et prospective, Région Provence-Alpes-Côte d'Azur)
Sophie Tendeiro, Joseph Robaudi, Édith Vial, Bertrand Vidal (Direction des lycées, Région Provence-Alpes-Côte d'Azur)
Céline Gasquet, Adeline Petrovitch (Observatoire régional des métiers)

Directeur de la publication

Alberto Lopez

**Chef du service
Études et Diffusion**

Alexandre Gautier

Rédacteur en chef

Jérôme Domens

Secrétaires de rédaction

Thibaut Farrouch, Julien Mélé, Fernande Ponzio

Bureau de presse

Fernande Ponzio
Tél : 04 91 17 59 11
Courriel : dr13-relations-avec-la-presse@insee.fr

Copyright Insee – Région Provence-Alpes-Côte d'Azur – Rectorat d'Aix-Marseille
– Rectorat de Nice 2018

Retrouvez ce dossier sur le site www.insee.fr

Insee Dossier

Provence-Alpes-Côte d'Azur

Projections du nombre de lycéens en Provence-Alpes-Côte d'Azur à l'horizon 2050

À la rentrée 2012, 164 000 lycéens de Provence-Alpes-Côte d'Azur suivent des études secondaires dans l'un des 375 lycées publics ou privés, relevant de l'Éducation nationale, de l'enseignement agricole ou du ministère de la Défense. Ces établissements dessinent 39 zones de recrutement où la majorité des lycéens résident et étudient. Depuis 2013, le nombre de lycéens augmente du fait du regain des naissances constatées dans la décennie 2000. Cet accroissement concerne essentiellement les filières générales et technologiques.

Si la baisse de fécondité se poursuivait tendanciellement et si les comportements migratoires observés récemment se maintenaient, le nombre de lycéens continuerait à progresser, à un rythme moins soutenu, jusqu'au début de la décennie 2030. Sous cette hypothèse, Provence-Alpes-Côte d'Azur compterait alors 6 200 élèves de plus qu'en 2017, cette progression des effectifs s'expliquant par le niveau élevé des naissances entre les années 2000 et 2014. Après 2031, si les tendances démographiques se maintenaient, le nombre de lycéens se replierait jusqu'en 2043, du fait de la baisse du nombre de femmes aux âges de forte fécondité, puis repartirait à la hausse ensuite. Toutefois, après 2031, les projections d'effectifs sont très sensibles aux hypothèses démographiques : un changement des comportements de fécondité aurait un fort impact sur la population lycéenne.

Par ailleurs, les 6 200 lycéens supplémentaires que compterait la région à l'horizon 2031 selon le scénario tendanciel ne se répartiraient pas uniformément sur le territoire. D'ici 2031, les zones d'Avignon, de Nice et de Marseille Centre accueilleraient chacune près de 1 000 lycéens supplémentaires. Celles de Martigues, Tarascon, Arles, Brignoles et Draguignan seraient les plus dynamiques. À l'inverse, une baisse des effectifs serait attendue dans le nord de Vaucluse comme dans les Alpes-de-Haute-Provence et les Hautes-Alpes, dans le Var à Sainte-Maxime et dans les Alpes-Maritimes à Cannes et à Grasse.

Après 2031, selon le scénario tendanciel, les évolutions seraient moins marquées, les effectifs lycéens s'inscrivant en légère baisse dans les deux tiers des zones.

Insee Dossier n° 9
Octobre 2018

ISSN : 2417-1395 (version en ligne)

Insee Provence-Alpes-Côte d'Azur
17 rue Menpenti
CS 70004
13395 Marseille Cedex 10

Directeur de la publication :
Alberto LOPEZ

Rédacteur en chef :
Jérôme DOMENS

Mise en page et impression :
Agence Elixir, Besançon

Dépôt légal : octobre 2018

ISSN : 2417-1395 (version en ligne)

© Insee – Région Provence-Alpes-Côte
d'Azur – Rectorat d'Aix-Marseille – Rectorat
de Nice 2018

