

IRRIGATION - OCCITANIE

L'irrigation nécessaire aux productions régionales

En 2020, une exploitation sur quatre a recours à l'irrigation qui est une nécessité pour nombre d'entre elles. La superficie régionale irriguée est de près de 300 000 ha soit 10 % de la SAU. Les systèmes irrigués occitans se différencient nettement selon les deux bassins régionaux qui partagent la région. En Rhône-Méditerranée (RM), les viticulteurs et les arboriculteurs sont les principaux utilisateurs de l'irrigation. En Adour-Garonne, ce sont les systèmes grandes cultures et polyculture-élevage qui concentrent les exploitations irrigantes et les surfaces irriguées. Depuis 2010, l'agriculture irriguée évolue peu, excepté en RMC avec un fort développement de la viticulture irriguée. Les surfaces irriguées progressent légèrement et en grandes cultures, la surface de maïs irrigué reste orientée à la baisse laissant place à une diversification des assolements.

Importance de l'irrigation en Occitanie

La région Occitanie partage son territoire dans trois bassins hydrographiques métropolitains. Les exploitations agricoles occitanes (ensemble) sont situées pour 65 % d'entre elles dans le bassin Adour-Garonne (AG) et pour un peu moins de 35 % dans le bassin Rhône-

Méditerranée (RM). Seules 300 (0,6 %) sont rattachées au bassin Loire Bretagne (LB). L'Occitanie étant exposée à un climat globalement plus sec, les irrigants sont légèrement surreprésentés par rapport à l'ensemble des exploitations pour les deux principaux bassins, 45 % des irrigants contre 44 % des exploitations (ensemble) en AG, et 31 % des irrigants contre 28 % en RMC.

En 2020, en Occitanie, une exploitation sur quatre a eu recours à l'irrigation pour une surface totale irriguée de près de 300 000 ha (10 % de la SAU) et une surface potentiellement irrigable de 400 000 ha (quasiment 13 % de la SAU). Cependant, la part de la SAU irriguée varie selon le bassin de rattachement des exploitations, de plus de 14 % en RM (ex région Languedoc-Roussillon)

Tableau 1 : Les chiffres clés de l'irrigation en Occitanie

Bassin	Région	Exploitations (effectifs)						Superficie					
		Ensemble		Irrigants		%		SAU (1000 ha)		Irriguée (1000 ha)		%	
		2010	2020	2010	2020	2010	2020	2010	2020	2010	2020	2010	2020
Adour-Garonne		124 440	94 608	24 673	20 803	20	22	5 538	5 200	531	552	10	11
	dont Occitanie	50 114	41 697	10 963	9 313	22	22	2 538	2 507	202	213	8	8
Rhône-Méditerranée-Corse (RMC)		101 220	79 636	24 461	23 184	24	29	3 608	3 599	265	336	7	9
	dont Occitanie	27 791	22 318	6 974	7 273	25	33	607	589	60	83	10	14
Occitanie		77 905	64 015	17 937	16 586	23	26	3 146	3 096	262	296	8	10
Bassin	Région	Emploi (ETP)						Potentiel de production (million €)					
		Ensemble		Irrigants		%		Ensemble		Irrigants		%	
		2010	2020	2010	2020	2010	2020	2010	2020	2010	2020	2010	2020
Adour-Garonne		184 298	150 401	52 238	48 057	28	32	9 099	12 078	3 087	4 214	34	35
	dont Occitanie	64 385	55 606	21 381	19 324	33	35	2 970	3 599	1 139	1 477	38	41
Rhône-Méditerranée-Corse (RMC)		158 234	142 435	59 457	64 239	38	44	7 820	10 864	2 712	4 618	35	43
	dont Occitanie	38 395	35 826	16 060	18 973	42	53	1 625	2 284	731	1 272	45	56
Occitanie		102 780	91 431	37 441	38 296	36	42	4 595	5 883	1 870	2 749	41	47

à 8 % pour Adour-Garonne (ex Midi-Pyrénées). Ce taux d'irrigation est de même niveau en Nouvelle Aquitaine (NA) pour Adour-Garonne et de 5 % pour la partie Nouvelle-Aquitaine en Loire Bretagne. Seule la région Provence-Alpes-Côte-d'Azur (PACA) a un taux d'irrigation bien supérieur qui atteint 20 % de la SAU. Les exploitations d'Occitanie irriguent en moyenne 17,8 ha mais avec des disparités selon le bassin, 11 ha en RM pour une SAU moyenne de 31 ha (36 % de la SAU de l'exploitation est irriguée) et 23 ha en AG pour une SAU moyenne de 82 ha (28 % de la SAU est irriguée). Les surfaces irriguées, du fait de leur proportion dans la SAU, contribuent de façon prépondérante à la production végétale de l'exploitation.

Dans les exploitations irrigant, le volume de travail est de 38 300 équivalent temps plein (ETP) soit 42 % de l'ensemble pour 26 % des exploitations. La structure de l'emploi est assez différente entre irrigants et non irrigants dans un même bassin. En particulier pour la part des ETP salariés qui est plus importante dans les structures irrigants.

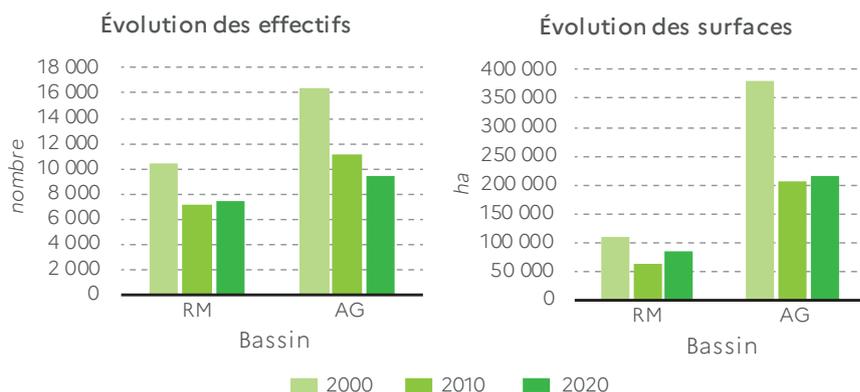
Évolution des effectifs et des surfaces irriguées

Entre 2000 et 2010, le nombre d'irrigants a fortement baissé, moins 33 %, ce qui se traduit par une baisse importante des surfaces irriguées (moins 46 %). En revanche, entre 2010 et 2020, une reprise s'amorce en RM au niveau du nombre d'irrigants alors qu'en AG, la baisse de l'effectif est modérée et s'accompagne d'une légère progression des surfaces par rapport à 2010. L'évolution à la baisse du nombre d'irrigants est plus faible que celle des non irrigants pour la dernière décennie.

Évolution du potentiel d'irrigation

En RM, le potentiel d'irrigation mesuré par les surfaces irrigables était de 108 000 ha en 2000, de 79 000 ha en 2010 et de 117 000 ha en 2020. La progression du potentiel au cours de la dernière décennie est le fait des viticulteurs qui ont largement développé l'irrigation des vignobles du Languedoc. En AG, le potentiel est passé de 380 000 ha en 2000, à 300 000 en 2010 et à 327 000 en 2020 soit une perte de

Figure 1 : Une baisse du nombre d'exploitations irrigantes entre 2000 et 2010 plus marquée dans les 2 bassins



Sources : Agreste, recensements agricoles 2000, 2010 et 2020

14 % au cours des 20 dernières années. La structure selon les orientations de production du potentiel a toutefois peu changé en 20 ans excepté en LR avec la progression forte de l'orientation viticole et en Adour-Garonne la baisse assez significative de la part du potentiel dans les exploitations de polyculture élevage.

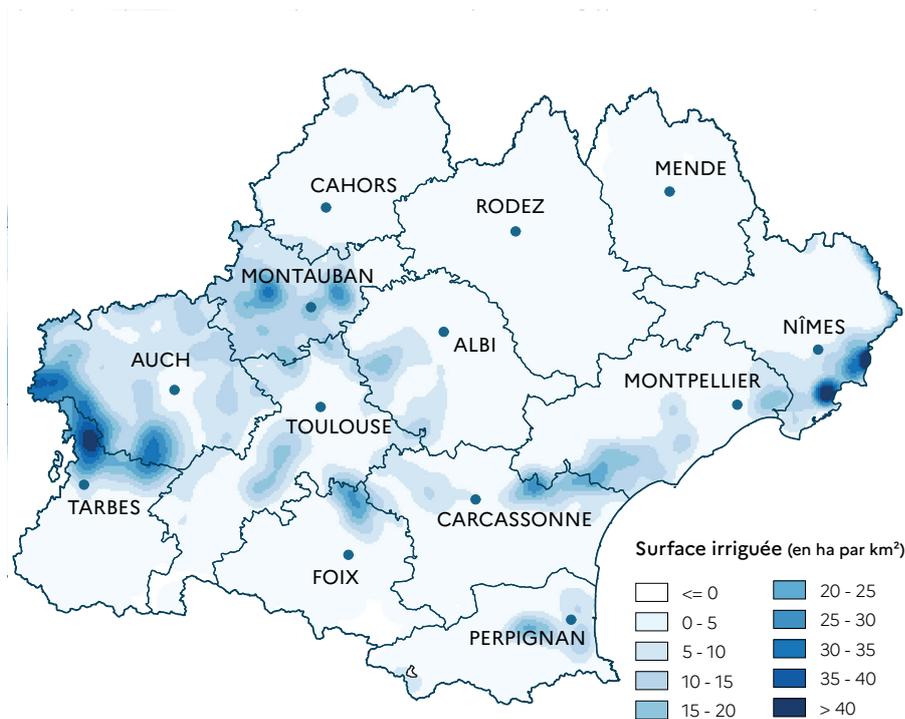
Des systèmes irrigants très différents selon les bassins.

La répartition des surfaces et des exploitations selon les orientations technico-économiques est très diffé-

rentes selon les 2 bassins de la région. Pour la partie Adour-Garonne, 3/4 des superficies irriguées et 60 % des irrigants se trouvent dans les systèmes grandes cultures et polyculture-élevages. Les orientations arboriculture et élevages (notamment bovins lait) constituent quasiment le 1/4 des superficies restantes.

Pour la partie Rhône-Méditerranée, 1 ha irrigué sur 2 se trouve dans l'orientation viticulture et 1 sur quatre en arboriculture. L'orientation grandes cultures est toutefois significativement présente avec 13 % des superficies irriguées et 7 % des irrigants.

Carte 1 : Concentration des surfaces irriguées à l'ouest et dans le sud du Gard



Sources : Agreste, recensement agricole 2020 - © IGN BD-CARTO®

Élevage et irrigation

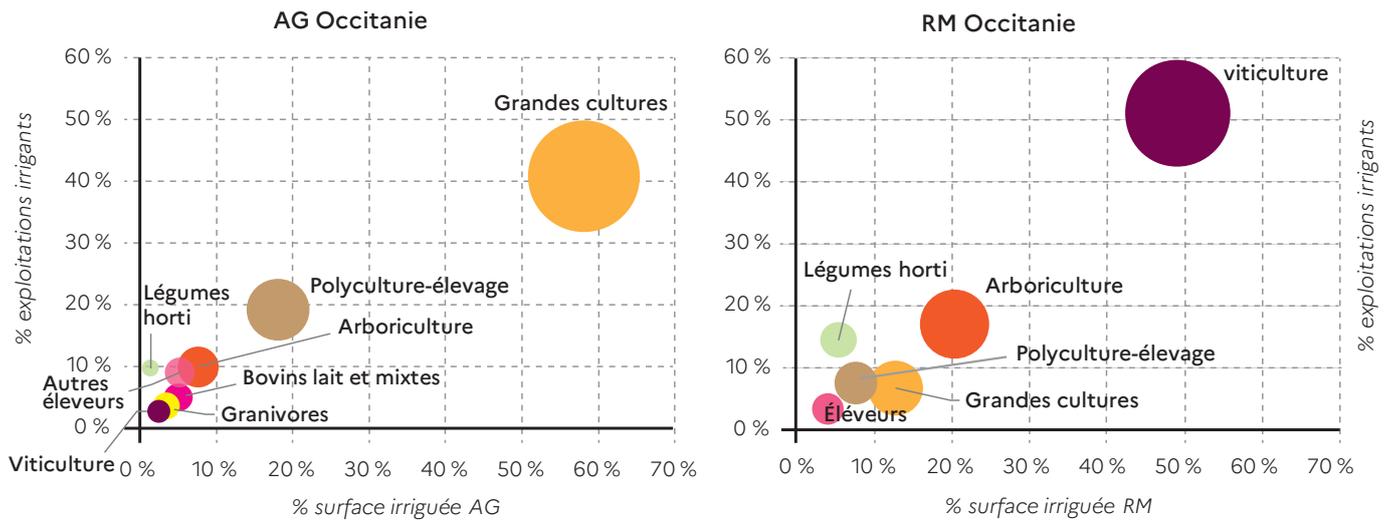
En Occitanie, 9 % des irrigants ont un atelier d'élevage significatif (seuil de 10 UGB pour retenir les ateliers significatifs). Dans l'orientation grandes cultures, 6 % des irrigants ont un atelier d'élevage (soit 9 %) principalement dans les orientations polyculture-élevage, bovins lait et bovins viande. Au total, ce sont un peu plus de 55 000 ha de cultures irriguées qui se trouvent dans les exploitations ayant un éle-

Dans le bassin RM, seuls 260 exploitations irrigants ont un élevage (soit 4 %) principalement dans les orientations bovins viande et ovins, caprins alors qu'en AG, ce sont un peu plus de 2 700 exploitations qui ont un atelier d'élevage (soit 9 %) principalement dans les orientations polyculture-élevage, bovins lait et bovins viande. Au total, ce sont un peu plus de 55 000 ha de cultures irriguées qui se trouvent dans les exploitations ayant un éle-

vage qui se répartissent pour 5 000 ha en Rhône-Méditerranée et 50 000 en Adour-Garonne. Les exploitations ayant un élevage irriguent principalement du maïs grain et fourrage avec de fort taux d'irrigation de ces cultures respectivement de 83 % et 77 %.

La part de la PBS irriguée dans la PBS globale reste faible pour les éleveurs et est inférieure à 20 % pour la majorité d'entre eux.

Figure 2 : Les surfaces irriguées principalement dans les systèmes grandes culture et viticulture



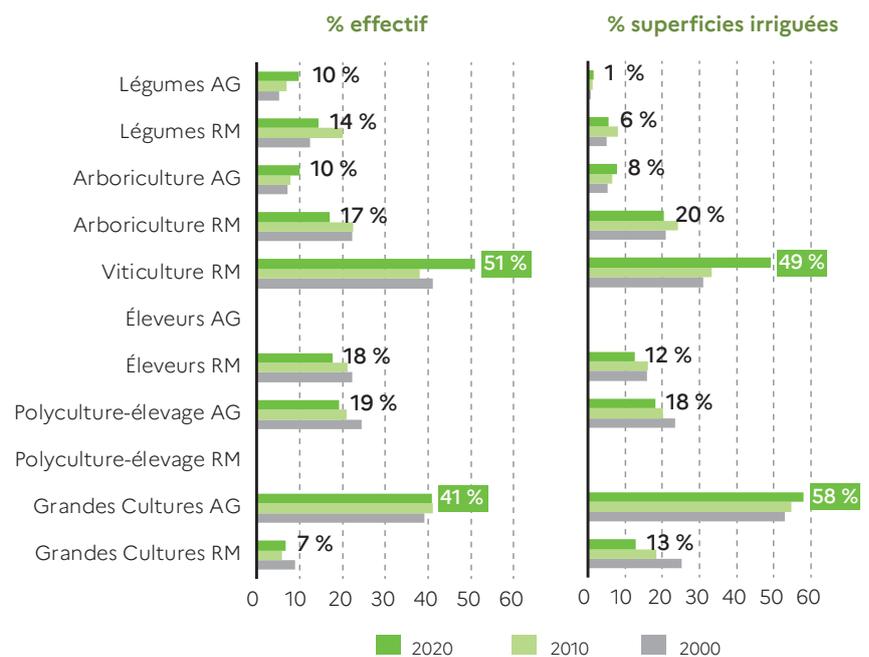
Note de lecture : taille du disque proportionnelle à la surface irriguée en millier d'ha.
Source : Agreste, recensement agricole 2020

Évolution de la répartition des irrigants et des superficies par OTEX (orientation technico-économique)

En Rhône-Méditerranée, structurellement les irrigants de l'OTEX viticulture ont progressé de 10 points de pourcentage en effectif et de 18 points de pourcentage en part de superficie irriguée. Le trio de tête, viticulture, arboriculture, légumes ne change pas. Pour l'orientation arboriculture, la baisse de l'effectif est forte mais les surfaces irriguées sont assez stables.

En Adour-Garonne, l'orientation grandes cultures a progressé de 3 points de pourcentage en effectif et de 5 points en part de superficie irriguée. L'orientation arboriculture est la seule autre orientation qui progresse de quelques points de pourcentage. Le trio des orientations « irrigants » reste le même : grands cultures, polyculture-élevage et éleveurs.

Figure 3 : Répartition structurelle des irrigants selon l'effectif et les superficies irriguées



Sources : Agreste, recensements agricoles 2000, 2010 et 2020

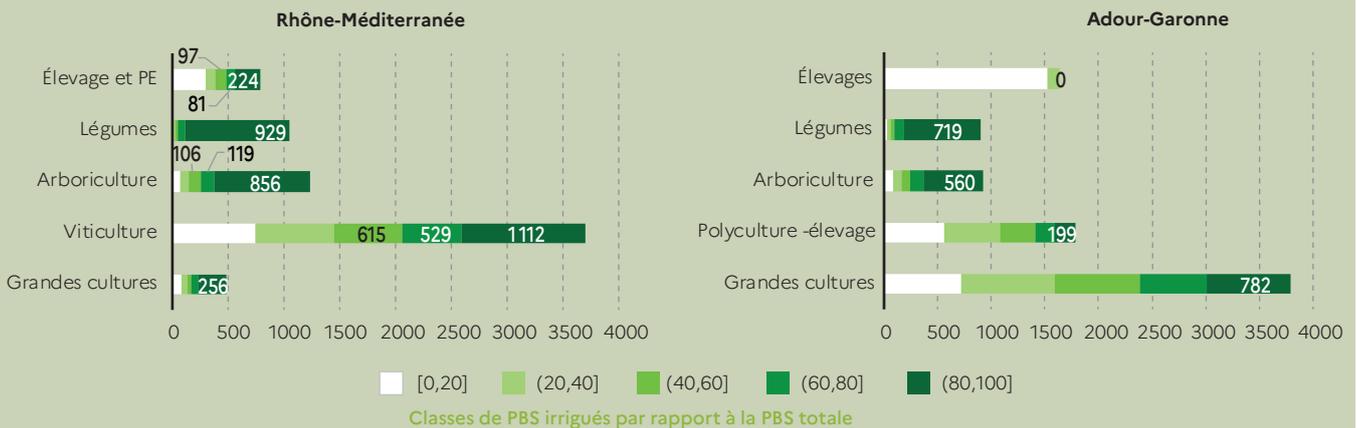
FOCUS TYPOLOGIE

En complément de l'approche par OTEX, nous avons classé les irrigants selon la part de leur PBS irriguée par rapport à la PBS totale de l'exploitation. La PBS irriguée est le résultat du calcul des surfaces irriguées x le coefficient de PBS régional de la culture. Le coef de PBS prend en compte le rendement moyen de 3 campagnes (2016,2017 et 2018) et les prix observés sur les marchés pour ces trois mêmes campagnes.

Pour les maïs, il n'y a pas de coef spécifique à l'irrigation, le coef maïs grain prend en compte le rendement moyen régional des cultures irriguées et non irriguées.

L'estimation du nombre d'exploitations selon les OTEX avec un lien économique fort à l'irrigation (PBS irriguée représentant au moins 40 % de la PBS totale) est de 7 300 exploitations en Rhône-Méditerranée soit 70 % des irrigants et 75 % des surfaces irriguées et de 9 000 en Adour-Garonne soit un irrigant sur 2 et 60% des surfaces irriguées.

Répartition des irrigants selon OTEX et part de la PBS irriguée



Source : Agreste RA 2020

Des exploitations irrigants plus grandes.

Les irrigants gèrent des exploitations avec des SAU supérieures et des superficies irriguées importantes qui progressent. En moyenne les irrigants de Rhône-Méditerranée gèrent 2 ha de plus de SAU pour une surface irriguée moyenne de 10 ha. Pour le bassin Adour-Garonne, les irrigants gèrent près de 30 ha de plus de SAU pour une SAU irriguée moyenne de 20 ha. La différence est nettement plus marquée pour les OTEX grandes cultures et polyculture élevage en Adour-Garonne : plus de 60 ha de SAU pour les orientations spécialisées grandes cultures et 30 % de leur SAU irriguée et plus 34 ha de SAU pour les polyculteurs éleveurs qui ont 23 % de leur SAU irriguée. En RM, les viticulteurs irrigants gèrent deux fois plus de SAU pour une surface irriguée moyenne de 10 ha soit 40 % de leur SAU. Au cours de la dernière décennie, les surfaces irriguées moyennes progressent pour l'OTEX arboriculture dans les deux bassins, en viticulture dans le bassin Rhône-Méditerranée et en grandes cultures et polyculture élevage dans le bassin Adour-Garonne.

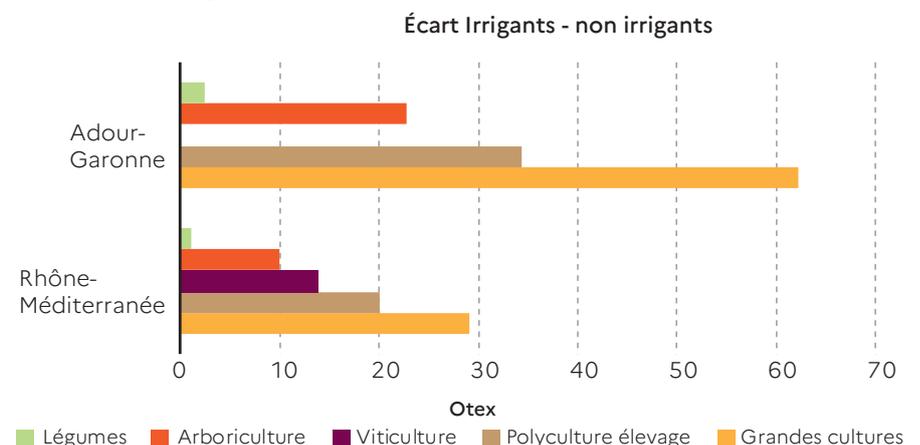
Concentration des surfaces irriguées dans les grandes exploitations

Les superficies irriguées sont concentrées dans les grandes exploitations irrigants : 25 % des superficies irriguées se trouvent dans les exploitations de plus de 120 ha en Rhône-Méditerranée (RM) et 45 % en Adour-Garonne (AG). En RM, une répartition assez homogène s'opère entre 3 classes d'exploitations selon leur SAU (moins de 20 ha, de 20 à 40 ha et de 40 à 80 ha).

tations selon leur SAU (moins de 20 ha, de 20 à 40 ha et de 40 à 80 ha).

En AG, les exploitations des classes de SAU les plus faibles moins de 40 ha pèsent très peu au niveau des superficies irriguées, moins de 10 % du bassin pour chacune d'entre elles. Mais une forte dispersion des superficies irriguées est présente notamment dans les exploitations ayant une SAU supérieure à 80 ha.

Figure 5 : Une différence de SAU importante entre irrigants et non irrigants de l'orientation grandes cultures



Source : Agreste RA 2020

Tableau 2 : Superficies médiane selon l'OTEX

Bassin	Orientations (OTEX)	SAU	Surface irriguée Médiane
Adour-Garonne	Grandes cultures	85	21
Rhône-Méditerranée		26	6
Adour-Garonne	Polyculture-élevage	71	11
Adour-Garonne		23	9
Rhône-Méditerranée	Arboriculture	9	5
Rhône-Méditerranée		16	5,5
Adour-Garonne	Légumes	1,7	0,7
Rhône-Méditerranée		2	1,5

Source : Agreste RA 2020

Irrigation et dimension économique des exploitations

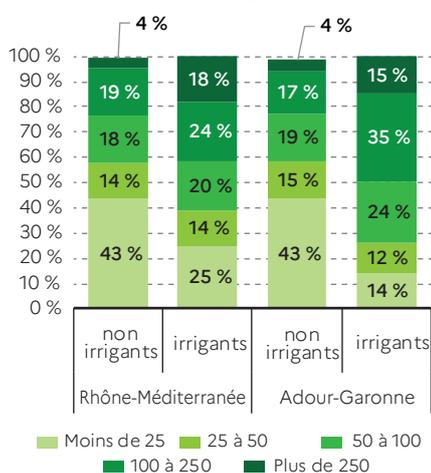
Les exploitations irrigantes sont de plus grande dimension économique mais cette caractéristique est le fait d'un différentiel surfacique entre irrigants et non irrigants et d'un assolement différent avec des cultures à plus forte valeur ajoutée telles que les cultures pérennes, les légumes ou les semences. Cette analyse globale masque des disparités selon les bassins et selon les orientations économiques des irrigants. En particulier pour les orientations légumières avec une coexistence dans les 2 bassins d'exploitations de dimensions très variées avec des très grandes mais aussi des micro-exploitations.

Une plus grande dimension économique du fait des surfaces et des assolements

En Rhône-Méditerranée

En moyenne, pour les non irrigants, toutes orientations confondues, les exploitations ayant une PBS inférieure à 50 000 € sont majoritaires (57 % de

Figure 6 : Effectif selon irrigation et dimension économique



Source : Agreste RA 2020

l'effectif total) alors que pour les irrigants (toutes orientations confondues) les exploitations de plus de 50 000 € de PBS sont plus largement majoritaires (62 %). Dans ce bassin, la principale explication est un assolement des irrigants majoritairement composé de cultures pérennes à coefficient de PBS par ha plus élevé. Le différentiel de surface entre irrigants et non irrigants est limité à 2 hectares et de ce fait ne peut pas expliquer seul cette caractéristique des irrigants au regard du potentiel économique de production. Si l'analyse est réalisée pour les principales orientations qui irriguent :

- en viticulture l'assolement irrigué est très majoritairement constitué de vignes IGP, les exploitations de plus de 100 000 € de potentiel représentent 45 % de l'effectif total des irrigants viticoles. Toutefois, le quart de l'effectif a un potentiel global inférieur à 25 000 €.
- La part de la PBS « irriguée » par rapport à la PBS totale diminue avec la dimension économique des exploitations. Pour les micros exploitations viticoles, ce pourcentage est de 82 % contre 44 % pour les très grandes (plus de 250 000€ de potentiel global).

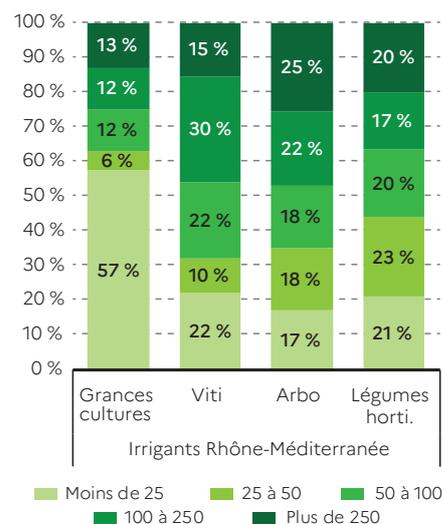
- en arboriculture, l'assolement principalement en verger explique en grande partie la forte proportion (47 %) des exploitations de plus de 100 000 €. La part des micro exploitations est inférieure à 20 % pour cette orientation. La part du potentiel « irrigué » est supérieure à 60 % du potentiel total quel que soit la dimension économique des exploitations.

- En légumes, l'assolement plus diversifié et la taille des exploitations très variable explique une répartition assez homogène de l'effectif selon la dimension économique quasiment 1/5 pour chaque classe de dimension économique.

La part de la PBS « irriguée » par rapport à la PBS totale diminue avec la dimension économique des exploitations. Pour les micros exploitations légumières, ce pourcentage est de 78 % contre 42 % pour les très grandes (plus de 250 000 € de potentiel global)

- En grandes cultures, ce sont les micro exploitations qui sont majoritaires (57 %) avec 2/3 du potentiel de production assuré par des cultures irriguées.

Figure 7 : Rhône-Méditerranée, plus de micro exploitations irrigantes pour l'OTEX Grandes cultures



Source : Agreste RA 2020

En Adour Garonne

En moyenne, pour les non irrigants, toutes orientations confondues, les exploitations ayant une PBS inférieure à 50 000 € sont majoritaires avec 58 % de l'effectif total alors que pour les irrigants (toutes orientations confondues) les exploitations de plus de 50 000 € de PBS sont très largement majoritaires (74 %). Le différentiel de surfaces entre non irrigants et non irrigants explique en partie cette prédominance des exploitations à plus fort potentiel du côté des irrigants. L'effet surfacique peut globalement être évalué à 40 000 € par exploitation. Au niveau des principales orientations :

- En grandes cultures, les exploitations irrigantes à potentiel plus élevé (PBS supérieure à 50 000 €) sont majoritaires 70 %. Les micros exploitations sont peu représentées. Le différentiel de potentiel de production des céréales, oléagineux et protéagineux (COP) entre irrigants et non irrigants est plus important pour les grandes exploitations (au-delà de 50 000 € de

potentiel total). Ce potentiel supérieur est vraisemblablement le fait d'assolements en COP plus diversifiés.

La part de la PBS « irriguée » par rapport à la PBS totale diminue avec la dimension économique des exploitations. Pour les micros exploitations grandes cultures, ce pourcentage est de 42 % contre 19 % pour les très grandes (plus de 250 000 € de potentiel global)

- Pour les polyculteurs-éleveurs, 63 % des irrigants sont classés dans le groupe des plus de 100 000 € de potentiel. La part du potentiel « irrigué » varie entre 30 et 50 % du potentiel total mais sans lien évident avec la dimension économique des exploitations.

- En arboriculture, la majorité des exploitations sont classées avec un potentiel supérieur à 100 000€ (57 %). La part du potentiel « irrigué » est supérieure à 65% du potentiel total quel que soit la dimension économique des exploitations.

- En légumes, comme pour le bassin RM, la répartition des exploitations est très homogène selon les classes de PBS, 29 % pour les micros exploitations, 39 % pour celles ayant un potentiel entre 25 et 100 000 € et 1/3 pour les grandes et très grandes dimensions économiques. La part de la PBS « irriguée » par rapport à la PBS totale diminue avec la dimension économique des exploitations. Pour les micros exploitations légumières, ce pourcentage est de 82% contre 44% pour les très grandes (plus de 250 000€ de potentiel global).

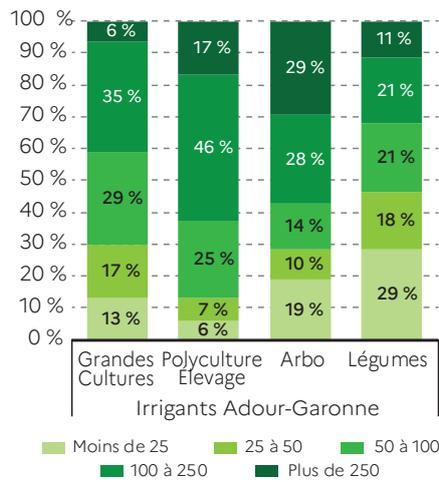
Plus d'emploi salarié pour les irrigants

La structure de l'emploi

Le déterminant principal de la structure de l'emploi pour les exploitations de grandes cultures et de polyculture élevage est la présence de production irriguée et la part de ces productions dans la PBS totale de l'exploitation.

Ainsi pour les exploitations non irrigants le travail est assuré à plus de 80 % par des chefs et/ou des co exploitants. Dès lors qu'une production irriguée est présente, la part des chefs et des coexploitants chute de 10 % pour atteindre moins de 58 % du volume de travail pour les exploitations dont la pbs irriguée représente plus de 80 % de la PBS totale du fait à la fois de leur part de SAU irriguée et des cultures à plus

Figure 8 : Adour-Garonne, les micro exploitations irrigantes plus représentées pour l'OTEX légumes
Effectif irrigants selon dimension économique



Source : Agreste RA 2020

forte valeur ajoutée présente dans leur assolement. Dans ces exploitations, le travail est assuré par des salariés permanents pour 11 % et 21 % par des saisonniers.

Pour les exploitations spécialisées viticulture du bassin RM, la part des chefs et co-exploitants est de 60 % pour les non irrigants et de 45 % pour les irrigants. Cette part décroît avec le niveau de la PBS irriguée pour se situer à 39 % pour les exploitations dont la part de PBS irriguée est supérieure à 80 % du potentiel total. Le complément est assuré par des salariés permanents 11 % et 17 % de saisonniers.

En arboriculture, la comparaison des non irrigants et irrigants n'est pas possible mais pour ces exploitations la part de la PBS irriguée croissante se traduit aussi par une part croissante du travail assuré par les salariés jusqu'à

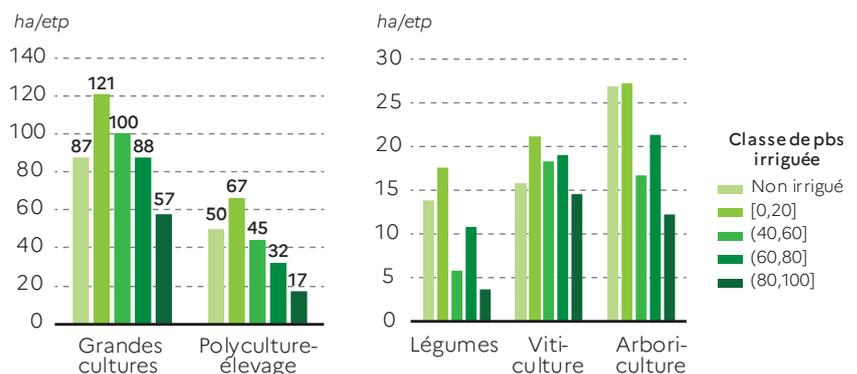
80 % pour les exploitations dont la PBS irriguée est supérieure à 80 % de la PBS totale.

La productivité surfacique du travail évaluée par la SAU rapportée aux ETP est en lien étroit avec les orientations de production. En grandes cultures et polyculture élevage et système non irriguée, un ETP gère respectivement 87 et 50 ha. Les exploitations irrigantes et avec un PBS irriguée inférieure à 20 % de la PBS totale ont une meilleure productivité : 121 ha en GC et 67 ha en PE. Dès lors que le seuil de 20 % est dépassé, la productivité diminue régulièrement pour atteindre le niveau de 57 ha et 17 pour les exploitations ayant une PBS irriguée supérieure à 80 %. L'assolement explique cette diminution de la productivité car les exploitations y intègrent des légumes en rotation avec les grandes cultures ou des cultures de semences. Cette caractéristique est commune aux orientations légumes et arboriculture (meilleure productivité pour les exploitations ayant moins de 20 % de PBS irriguée et productivité plus faible pour les systèmes dont la part de PBS irriguée est supérieure à 20 %). En revanche, en viticulture, la productivité globale est comprise entre 15 et 20 ha. La productivité la plus faible est observée pour les non irrigants et ceux dont la PBS irriguée est supérieure à 80 %, 15 ha par ETP. Pour les premiers le vignoble occupe 74 % de la SAU et pour les derniers 83 %.

L'âge des chefs et des co-exploitants

Dans les 2 bassins de la région Occitanie, les chefs et co exploitants des exploitations irrigantes sont plus

Figure 9 : Une superficie par ETP plus importante pour les exploitations de grandes cultures



Source : Agreste RA 2020

jeunes que ceux des exploitations non irrigants. En RM, l'âge médian des irrigants est de 52 ans et en AG de 51 ans contre respectivement 55 et 54 pour les non irrigants. En RM, 25 % des irrigants ont moins de 42 ans et en AG, 25 % ont moins de 41 ans.

Devenir des exploitations

Le devenir incertain de l'exploitation est plus fréquent pour les non irrigants avec 45 % des exploitations pour les irrigants. Peu de différence entre les deux bassins avec toutefois une incertitude plus grande en Adour-Garonne que l'on soit en système irrigué ou pas. Les écarts de pourcentages sont assez constants quel que soit l'orientation de production.

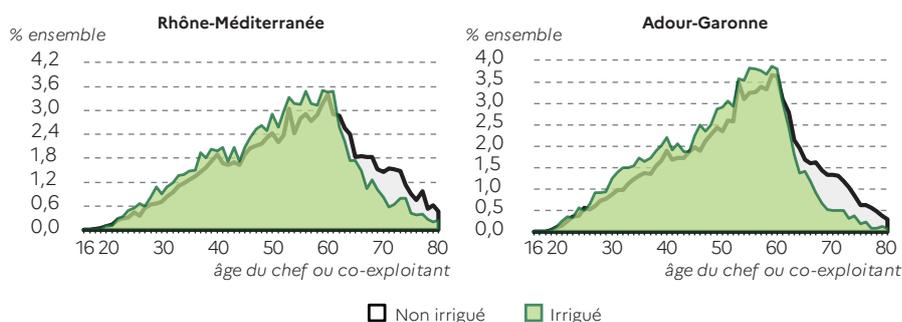
Une des explications possibles réside dans le fait que les non irrigants sont pour 3/4 d'entre eux des exploitations individuelles alors que pour les irrigants la part des exploitations individuelles est de 2/3 en Rhône-Méditerranée et 1/2 en Adour-Garonne.

Une dynamique d'installation plus importante est observée pour des exploitations de légumes de petite dimension économique en Adour-Garonne. Pour les autres orientations et les irrigants, les différences ne sont pas significatives selon la dimension économique.

Une formation agricole de niveau bac et plus, plus répandue pour les irrigants

En termes de formation générale, la part des chefs et des coexploitants ayant un niveau bac général ou formation supérieure générale et gérant des exploitations irrigants ou non irrigants est peu différente, 32 % contre 37 % pour les irrigants de Rhône-Méditerranée et 44 contre 45 % pour les irrigants de Adour-Garonne. En matière de formation agricole, cette différence entre irrigants et non irrigants (niveau bac et plus) est plus marquée. Pour la plupart des orientations de production et dans les 2 bassins, cet écart est supérieur à 10 points de pourcentage. Cette différence pourrait trouver une explication au niveau de l'âge (plus jeunes) et des structures (plus grandes structures en irrigué).

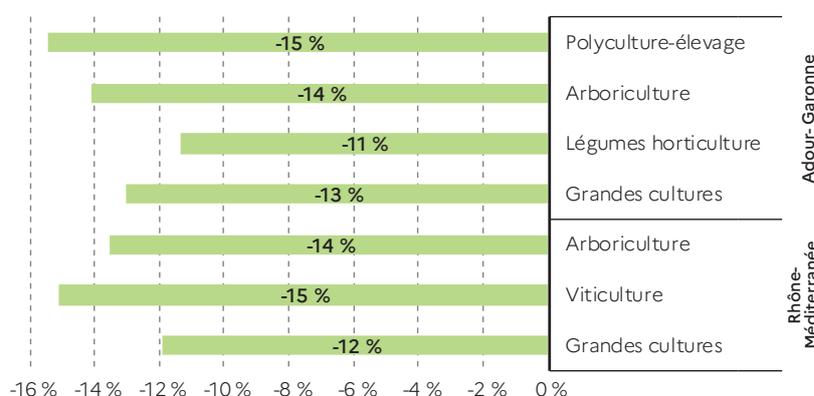
Figure 10 : Des irrigants plus jeunes



Source : Agreste RA 2020

Figure 11 : Un devenir moins incertain pour les irrigants notamment en viticulture et polyculture-élevage

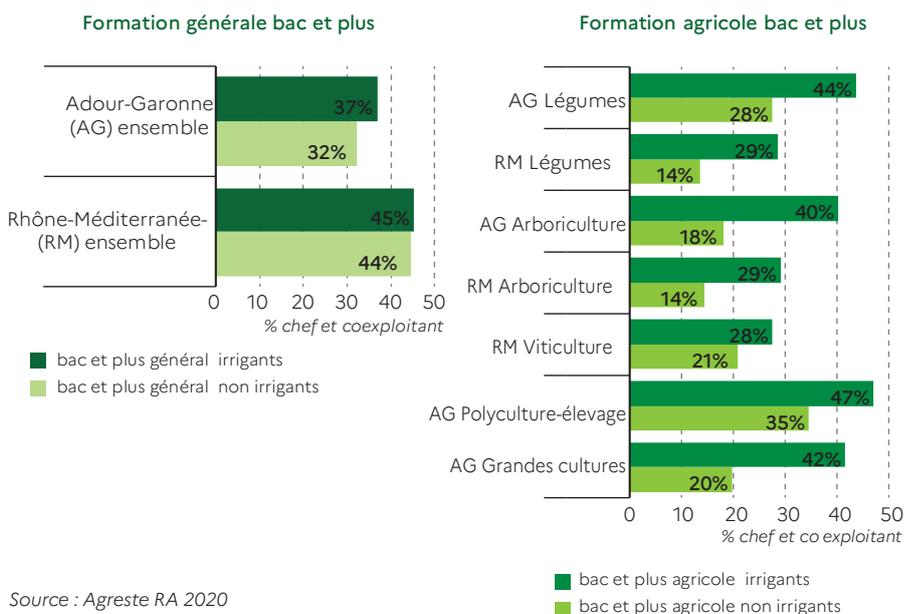
Écart en point de pourcentage des exploitations au devenir incertain entre irrigant et non irrigant



Source : Agreste RA 2020

Figure 12 : Des irrigants mieux formés notamment au niveau des formations agricoles

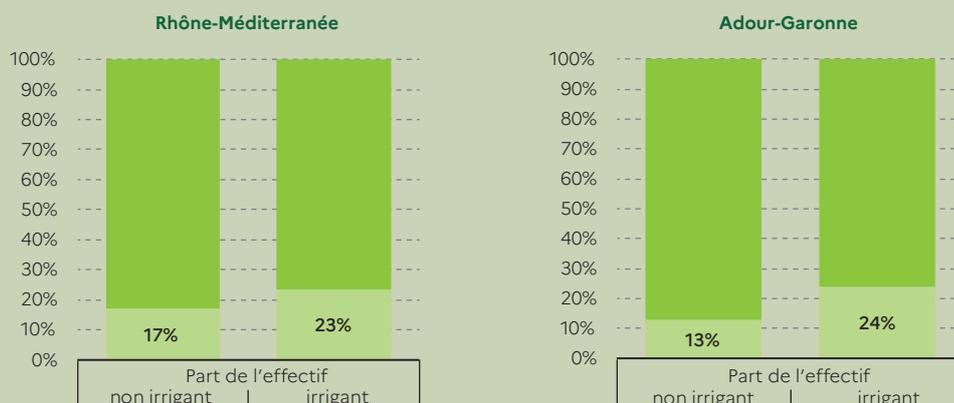
Niveau de formation bac et plus selon irrigation



Source : Agreste RA 2020

FOCUS IRRIGATION ET PRODUCTIONS SOUS SIQO

En agriculture biologique (AB), les irrigants sont plus représentés, plus 6 points de pourcentage en Rhône-Méditerranée et plus 11 points de pourcentage en Adour-Garonne



Source : Agreste RA 2020

L'assolement des exploitations Bio est plus diversifié que celui des conventionnelles ce qui explique principalement le fait qu'elles sont plus représentées parmi les irrigants (diversité de cultures incluant des cultures à irriguer).

Pour les autres SIQO :

En viticulture : l'irrigation est principalement le fait d'une production de vins sans indication géographique (SIG) et IGP

En grandes cultures : il n'y a pas de production SIQO excepté pour l'IGP riz de Camargue.

En légumes : quelques productions SIQO, ail, melons, fraises

En fruits : abricot, pruneaux, raisin de table, noix

Assolement des cultures irriguées

Dans le bassin Rhône-Méditerranée-Corse

3 groupes de cultures se distinguent au regard de leur part dans l'assolement irriguée du bassin et du fait de leur taux d'irrigation (SIR/Sup de la culture) :

- Une culture dominante, la vigne qui représente 1 ha sur 2 irrigués en RM mais

avec un taux d'irrigation autour de 20 %. Les surfaces déclarées sans IG ou IGP représentent à elles seules 44 % des surfaces irriguées pour un taux d'irrigation de 26 %.

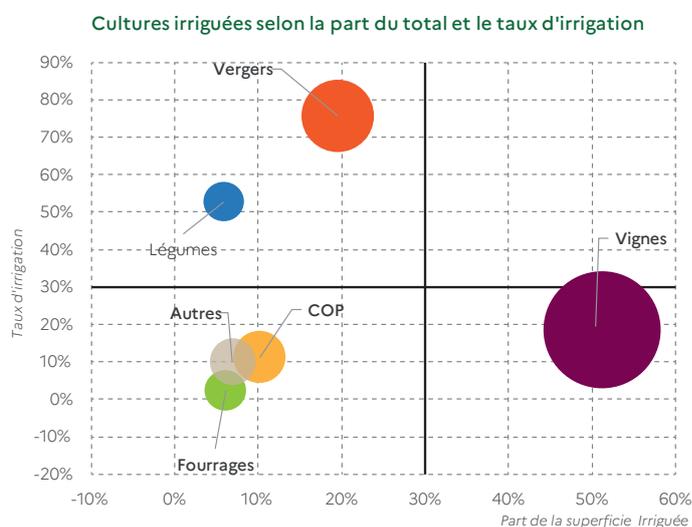
- Deux autres cultures importantes : les vergers et les légumes respectivement pour 20 % et 6 % des superficies irriguées du bassin mais avec des taux d'irrigation moyens supérieurs à 50 %. Les principales surfaces de vergers irrigués

sont les pêchers (37 % du verger du bassin irriguée), les abricotiers (23 %) et les pommiers (14 %) avec des taux d'irrigation supérieur à 90 %.

- et les cultures qui représentent moins de 10 % des superficies irriguées avec des taux d'irrigation moyens inférieur à 10 % mais avec de grandes disparités selon les cultures. Le riz (29 % des cop irriguées) et le maïs grain (30 %) avec des taux d'irrigation supérieurs à 80 %.

Tableau 2 et Figure 14 : Vignes et vergers concentrent l'essentiel des superficies irriguées (RM)

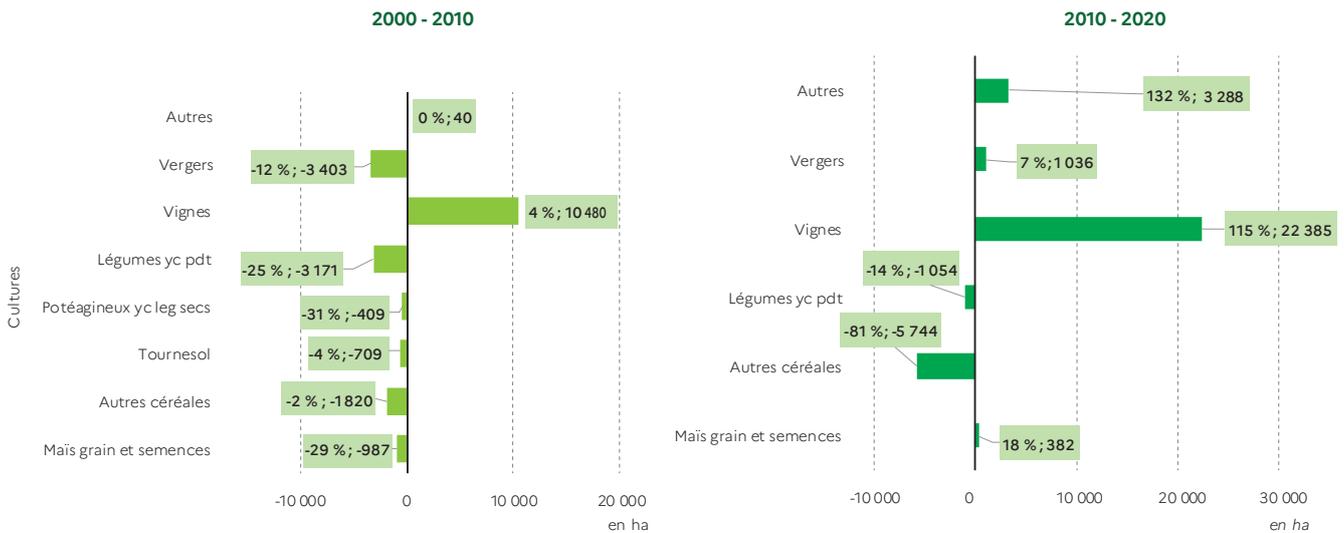
Cultures	Superficie irriguée	%	Superficie totale	Taux irrigation
Vins hors aop	36 171	44%	139 941	26%
Vins aop	5 683	7%	74 574	8%
Pêcher	5 970	7%	6 166	97%
Abricotier	3 796	5%	4 572	83%
Légumes	4 881	6%	9 251	53%
Maïs grain	2 508	3%	2 904	86%
Prairies	2 823	3%	48 270	6%
Riz	2 437	3%	2 676	91%
Pommier	2 207	3%	2 344	94%
Olivier	1 674	2%	4 597	36%
Autres vergers	2 560	3%	3 747	68%
Autres cop	3 496	4%	69 111	5%
Autres fourrages	2 222	3%	155 840	1%
Pénières et horti	754	1%	1 505	50%
Autres	5 777	7%	63 808	9%
Total	82 959	93%	589 305	14%



Source : Agreste RA 2020

Évolution 2010-2020

Figure 15 : Forte progression de l'irrigation du vignoble (RM)
Évolution de la sole irriguée selon les cultures



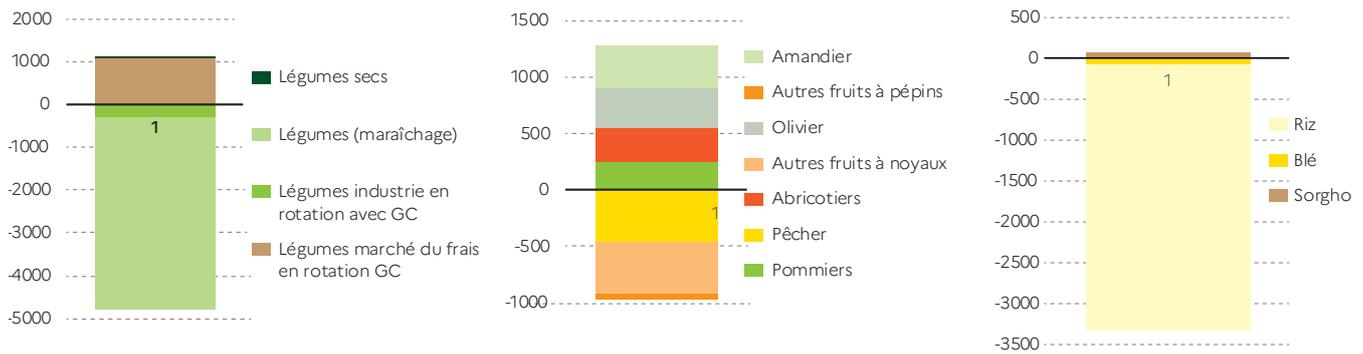
Source : Agreste RA 2000 - 2010 - 2020

Le fait marquant est la progression très forte des vignobles irrigués plus 10 000 ha entre 2000 et 2010 et plus 22 000 ha entre 2010 et 2020. Le taux d'irrigation de la vigne est passé de 8 % en 2010 à 20 % en 2020. Les surfaces irriguées de vergers et de légumes ont diminué entre 2000 et 2010 (moins 6 000 ha à peu près dans les mêmes propor-

tions que la diminution de la sole). Elles continuent de diminuer pour les légumes et ré augmentent pour les vergers (plus 1 000 ha irrigués). Les plus fortes progressions des surfaces irriguées après la vigne concernent les autres céréales (sorgho, riz et céréales à paille) et les autres cultures non prises en compte dans l'analyse.

Dans le détail, pour les légumes la baisse est le fait principal de la diminution de la sole de légumes frais pour l'industrie. En verger, la sole de pêcher et d'autres fruits à noyaux baisse et celle des oliviers et des amandiers irrigués progresse. Enfin, pour les autres céréales, la baisse des surfaces irriguées est liée à la diminution de la sole de riz.

Figure 16 : Hors viticulture, progression de la sole irriguée pour les oliviers et les amandiers (RM)
Évolution de la sole irriguée



Source : Agreste RA 2020

Dans le bassin Adour-Garonne

Les 3 groupes de cultures selon la part de la superficie irriguée et le taux d'irrigation sont :

- Le maïs qui concentre plus de 50 % de la superficie irriguée du bassin et qui est au 2/3 irrigué.

- Le soja, les vergers et les légumes dont la superficie irriguée représente respectivement 16 %, 8 % et 5 % de la superficie irriguée avec un taux d'irrigation supérieur à 50 % mais avec de fortes disparités, proche de 100 % pour les fruits à pépins, de 80 % pour

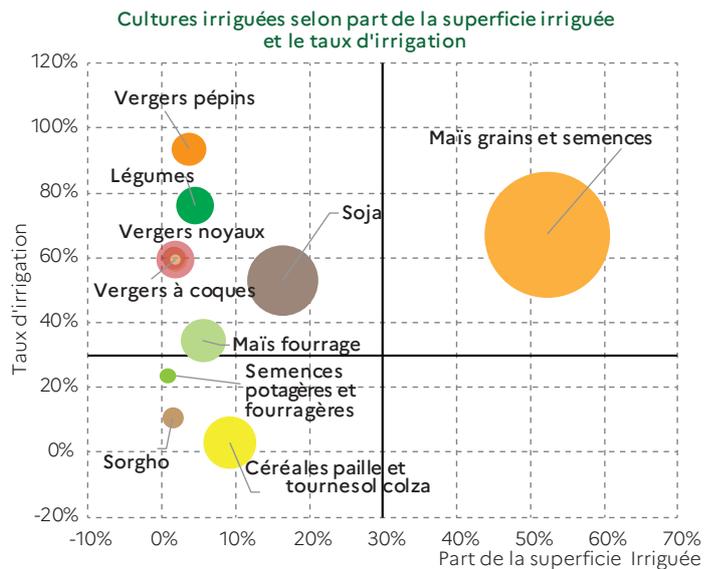
les légumes, de 60 % pour les fruits à noyaux et à coques.

- Les autres grandes cultures et le maïs fourrage pour respectivement 10 et 6 % des surfaces irriguées et un taux très variable selon les cultures mais inférieur à 30 % en moyenne.

Tableau 3 et Figure 17 : Maïs et soja concentrent l'essentiel des surfaces irriguées (AG)

Cultures	Superficie irriguée	%	Superficie totale	Taux irrigation
Maïs g et semences	107 533	52 %	160 065	67 %
Soja	33 599	16 %	63 416	53 %
Céréales paille et tournesol colza	19 070	9 %	620 731	3 %
Sorgho	2 996	1 %	28 535	10 %
Vergers pépins	7 611	4 %	8 140	94 %
Vergers noyaux	3 337	2 %	5 561	60 %
Vergers à coques	3 902	2 %	6 586	59 %
Légumes	9 395	5 %	12 352	76 %
Maïs fourrage	11 521	6 %	33 365	35 %
Semences potagères et fourragères	1 631	1 %	6 903	24 %
Autres	5 151	3 %	1 031 182	0 %
Total	205 745	100 %	1 976 837	10 %

Source : Agreste RA 2020



Les cultures bio irriguées (AB)

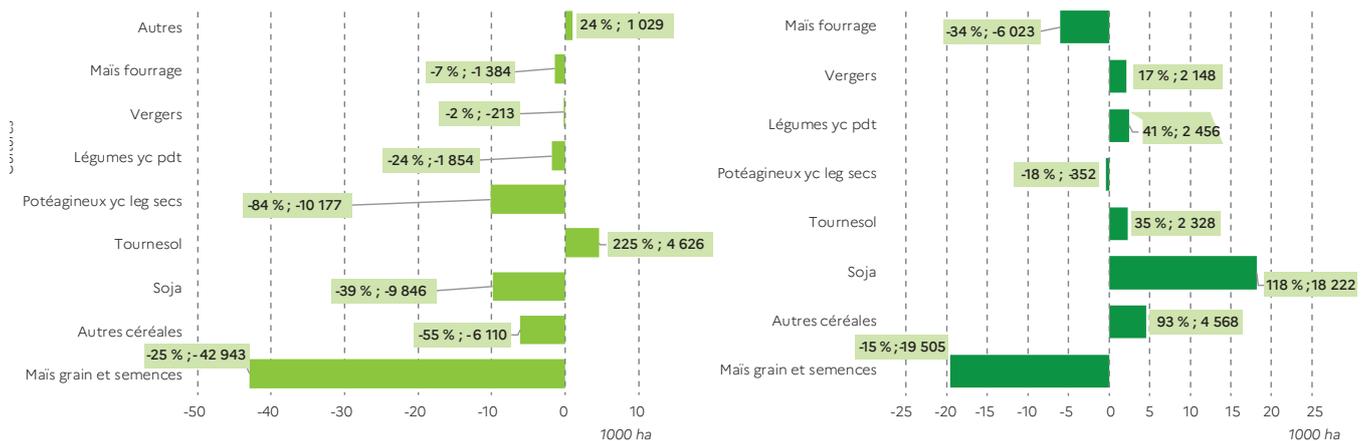
Dans les exploitations irrigantes et étant en AB, ce sont un peu plus de 25 000 ha de SAU en Rhône-Méditerranée et 36 000 ha de SAU en Adour-Garonne qui sont en AB. Le taux d'irrigation moyen de ces exploitations rapportées à la surface totale (AB et non AB) est de respectivement de 63 % et de 73 %.

En RM, les vignes des irrigants sont à 84 % en AB et pour un taux d'irrigation autour de 50 %. Ce sont ensuite les vergers avec un peu plus de 2 800 ha (11 % de la SAU AB) et un taux d'irrigation supérieur à 90 % qui constituent le deuxième groupe de cultures AB avec une part importante de leur superficie irriguée. Les légumes (avec 8 % des surfaces en AB) sont en AB pour 90 % de la sole avec un taux d'irrigation de 90 %.

En AG, soja et maïs grain représentent plus de 50 % de la sole AB des exploitations en AB et irrigantes. La sole de Soja est presque intégralement en AB et le maïs à 80 % en AB. Le taux d'irrigation est supérieur à 75 % pour ces 2 cultures. Tournesol et blé tendre représente 11 % des surfaces en AB du groupe avec un taux d'irrigation supérieur à 50 %. Les légumes frais, secs et pommes de terres pour 10 % de la sole AB du groupe ont un taux d'irrigation supérieur à 80 %.

Figure 18 : Une stabilité relative des surfaces irriguées (AG)

Évolution des surfaces irriguées des principales cultures pour les 2 décennies



Source : Agreste RA 2020

Évolution 2000-2020 des cultures

En Adour-Garonne, les superficies irriguées en maïs grain ont fortement baissé entre 2000 et 2010 (-43 000 ha) et baissent encore entre 2010 et 2020 (-20 000 ha). Le taux d'irrigation est stable et dépendant de la climatologie.

Le fait marquant de la dernière décennie est la progression de la sole de soja et des surfaces irriguées correspondantes, le développement modéré des vergers et des légumes y compris légumes secs, la progression de l'irrigation du tournesol et des autres céréales

(céréales à paille + sorgho) soit près de 30 000 ha en plus avec des taux d'irrigation élevés pour vergers, légumes et soja et faibles pour les grandes cultures. Pour les surfaces fourragères, il n'y a pas d'évolution significative des surfaces irriguées.

Évolution 2010-2020 dans le détail

Pour les autres céréales

Pour les autres céréales, la progression des surfaces irriguées est le fait du sorgho et du blé, qui en 2010 avaient un taux d'irrigation quasi nul et qui en 2020 ont un taux d'irrigation de 10 % pour le sorgho et de 14 % pour le blé. Pour les légumes, la progression est le fait des légumes secs et des légumes d'industries dont la sole augmente et les surfaces irriguées s'accroissent globalement de 3 000 ha.

Pour les vergers

La progression est liée à la forte augmentation de la sole de noyer et de noisetier et dans une moindre mesure de la progression du verger de pommier et de kiwi pour une surface irriguée qui s'accroît d'un peu plus de 2000 ha.

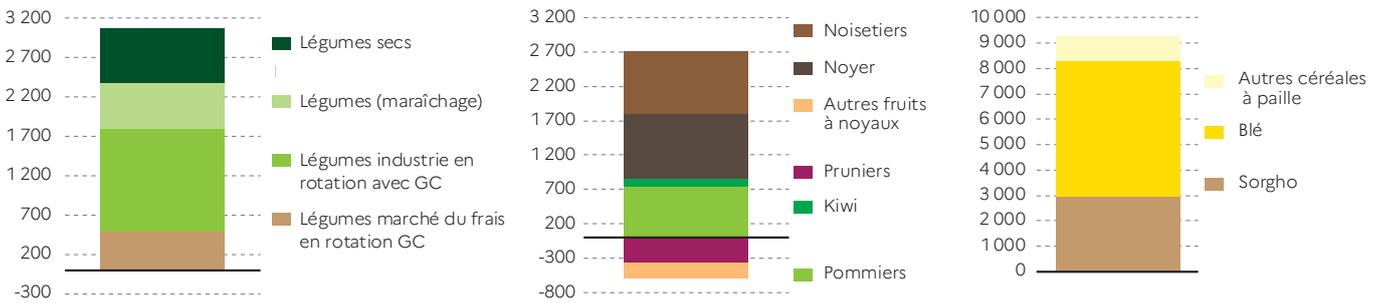
Pour les cultures de semences

Les cultures de semences sont majoritairement des cultures irriguées et génératrices de valeur ajoutée. En 2020, près de 50 000 ha sont emblavés avec

des grandes cultures semencières. Le maïs et le sorgho représentent 50 % des surfaces de semences et sont irrigués à 100 %. Les productions de semences sont pour 3/4 de leur superficie dans 5 départements de la région : le Gers, le Tarn-et-Garonne, le Tarn, la Haute-Garonne et l'Ariège (87 % des surfaces). La production de semences potagères et florales s'étend sur un peu plus 220 ha et essentiellement 4 départements : le Gers, l'Aude, le Tarn et la Haute-Garonne (90 % des surfaces).

Source : - SEMAE 2020

Figure 19 : Progression des surfaces irriguées en légumes, fruits à coques, soja, blé et sorgho (AG)
Évolution des surfaces irriguées 2010-2020



Source : Agreste RA 2020

Diversité des assolements en grandes cultures et polyculture élevage

Dans les systèmes grandes cultures et polyculture élevage, l'accès à l'eau se traduit par une plus grande diversité de cultures dans l'assolement. Les non irrigants de l'orientation grandes cultures ont en moyenne 1,7 cultures différentes alors que les irrigants en ont 3,7. Mais cette moyenne masque de grandes disparités selon la dimen-

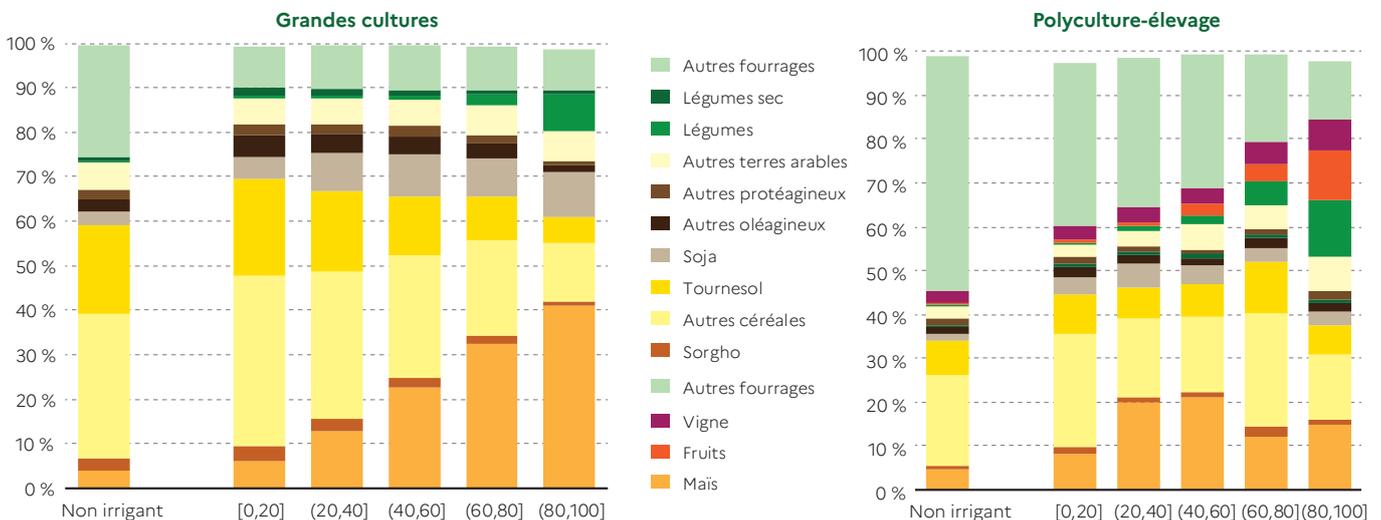
sion économique des exploitations, les micro exploitations non irrigant ont en moyenne 1 culture dans leur assolement alors que les irrigants 1,4. Pour les exploitations de plus grande dimension économique, les grandes (plus de 100 000€) et les très grandes (plus de 250 000€), l'écart de diversité est moins important entre irrigants et non irrigants.

Pour les non irrigants, l'assolement est principalement constitué de COP hors maïs. Pour les irrigants, selon

la part de la PBS irriguée, la part du maïs augmente, et, au-delà de 60 % de PBS irriguée, l'assolement inclut des cultures à plus forte valeur ajoutée, notamment une proportion plus grande de légumes.

En système de polyculture élevage, une plus grande diversité de cultures est observée notamment pour les exploitations classées dans les parts de PBS irriguée supérieures à 40 % avec la présence de cultures fruitières et légumières. Pour les exploitations de moins

Figure 20 : Assolement des exploitations selon irrigation et taux de PBS irriguée



Source : Agreste RA 2020

de 100 000 € de PBS, il n'y a pas de différence entre les irrigants et les non irrigants au regard du nombre moyen de cultures (hors cultures pérennes). En revanche, pour les grandes exploitations, l'écart est de 0,5 cultures en plus pour les irrigants.

En système arboriculture, la part de PBS irriguée est en lien direct avec la part de la surface en verger notamment pour les espèces à noyaux et à pépins.

Modes d'irrigation

Principaux modes d'irrigation dans les 2 bassins

3 ha sur 4 sont irrigables par aspersion, 1 sur 5 par micro irrigation et moins de 5 % par gravité.

La répartition est cependant différenciée selon les 2 bassins. En Rhône-Méditerranée (RM), la micro irrigation est présente pour 65 % des superficies irrigables contre 6 % en Adour-Garonne (AG). Le mode d'irrigation par gravité est également plus présent en RM, près de 14 % des superficies irrigables.

Mode d'irrigation et orientations de production

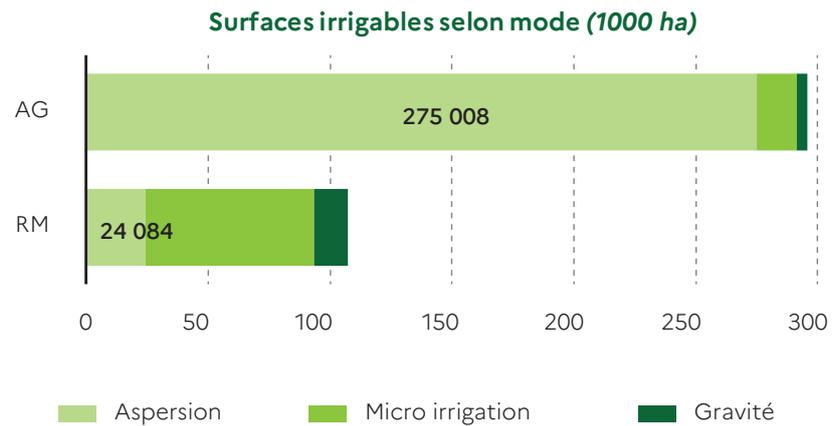
L'aspersion se trouve principalement dans les orientations grandes cultures et polyculture élevage. La micro-irrigation est le fait des cultures permanentes, majoritairement viticulture pour RM et arboriculture pour AG.

Enfin le mode gravitaire est présent dans les systèmes grandes cultures et pérennes.

Superficie moyenne selon modes d'irrigation et l'OTEX

En grandes cultures et polycultures-élevage, les surfaces moyennes irriguées par aspersion sont supérieures à 30 ha en moyenne. Pour les irrigants utilisant la micro-irrigation et pour les orientations viticoles et arboricoles, la superficie moyenne irriguée avec ce mode est comprise entre 10 et 20 ha. Dans le même temps, les exploitations arboriculture conservent une superficie moyenne irriguée par aspersion quasi équivalente. Il peut s'agir de grandes cultures présentes sur l'exploitations et qui sont irriguées par aspersion ou de verger pour lesquels un système d'aspersion est maintenu pour l'irrigation et protéger le verger contre le gel.

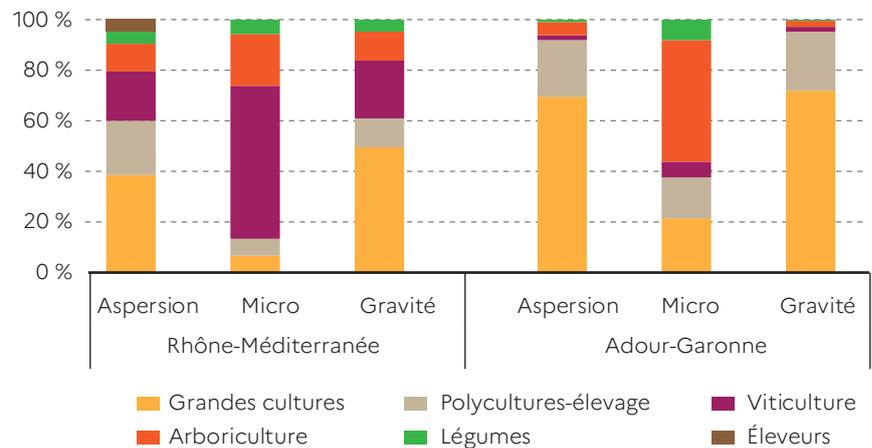
Figure 21 : Répartition des superficies irrigables selon bassin et modes d'irrigation présents dans les exploitations



Source : Agreste RA 2020

Figure 22 : La micro irrigation majoritaire en RM et viticulture et l'aspersion majoritaire en AG et grandes cultures

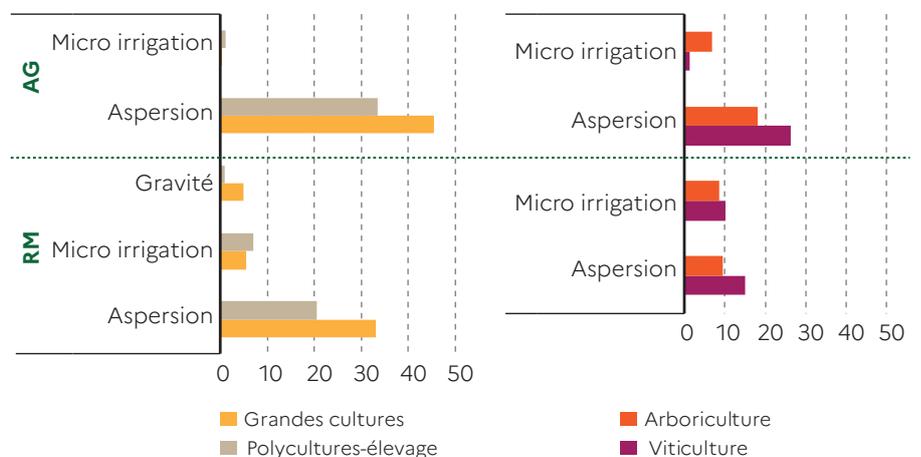
Superficies irrigables selon modes d'irrigation et selon orientation



Source : Agreste RA 2020

Figure 23 : L'aspersion sur des surfaces moyennes importantes

Superficie moyenne selon OTEX pour exploitations irrigants par aspersion



Source : Agreste RA 2020

Réseau collectif et individuel

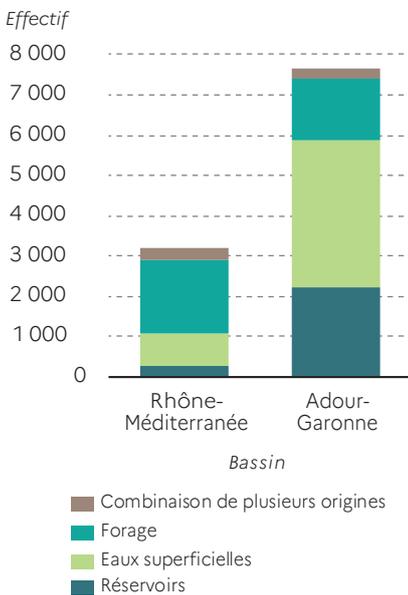
Les réseaux d'irrigation mobilisés sont sensiblement différents selon les bassins.

Les réseaux collectifs sont très majoritaires en Rhône-Méditerranée (65 % des surfaces irriguées), alors que les individuels (38 %) ou mixtes (30 %) sont majoritaires en Adour-Garonne.

Origine de l'eau d'irrigation pour les irrigants individuels

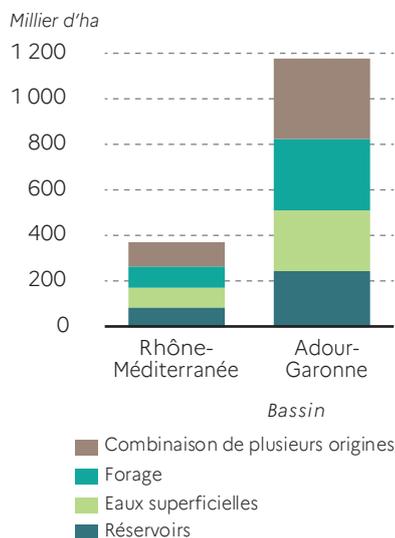
La répartition des surfaces irriguées est assez équilibrée selon l'origine de l'eau. Forages, eaux superficielles et réservoirs sont les principales ressources utilisées.

Figure 25 : Irrigants selon l'origine de l'eau pour les réseaux individuels



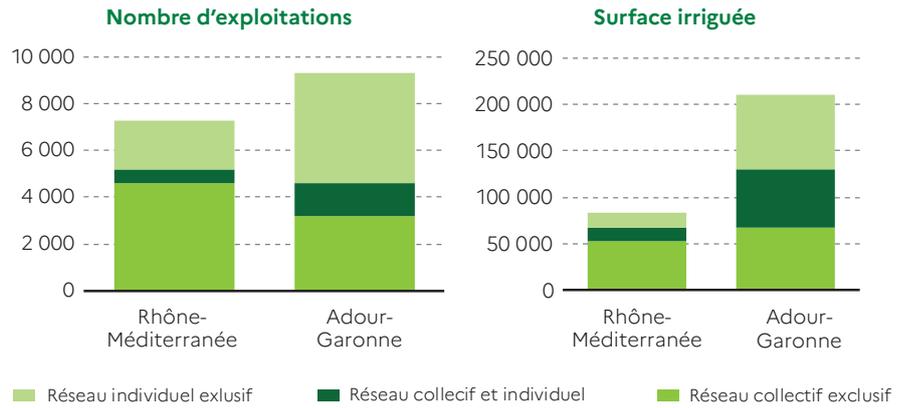
Source : Agreste RA 2020

Figure 26 : Répartition des surfaces irriguées selon l'origine de l'eau pour les réseaux individuels



Source : Agreste RA 2020

Figure 24 : Une diversité de réseaux pour irriguer
Répartition des irrigants selon type de réseaux d'irrigation



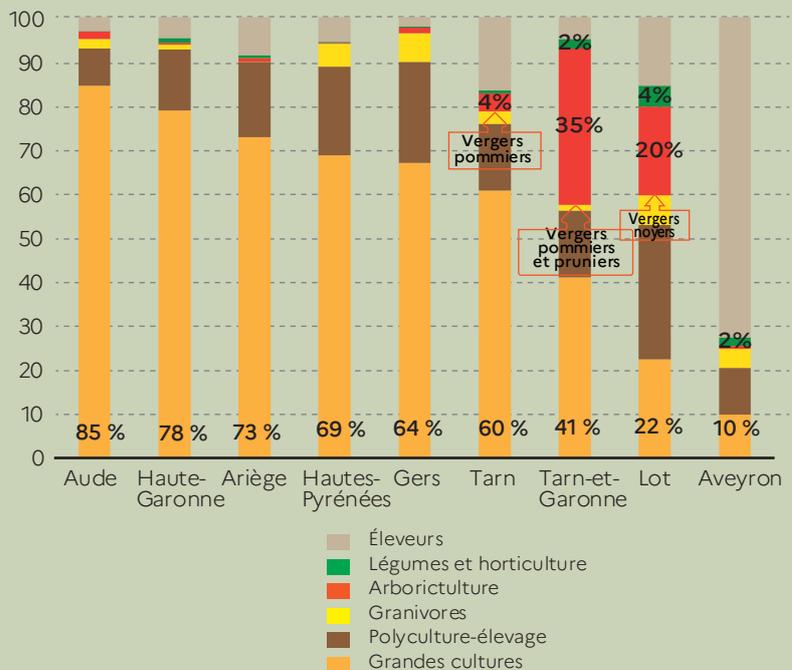
Source : Agreste RA 2020

FOCUS ESTIMATION DES VOLUMES D'EAU POUR L'IRRIGATION EN ADOUR GARONNE

L'estimation du besoin quantitatif en eau des cultures a été faite à partir des surfaces irriguées et du besoin moyen par ha de chaque culture selon différentes zones géographiques (la commune, la petite région agricole ou le département)

Le besoin ainsi évalué se répartit principalement dans les exploitations classées dans l'OTEX grandes cultures. Pour la partie occitane du bassin Adour-Garonne, le besoin estimé pour 2020 est de près de 290 millions de m3. Pour 2 départements le besoin est aussi important en grandes cultures qu'en arboriculture : Tarn-et-Garonne et Lot.

Figure 27 : Répartition des estimations de besoin en eau selon Otex des irrigants (en %)



Source : Agreste RA 2020 plus référentiel des besoins par culture (Sriset Occitanie)

LEXIQUE

OTEX : orientation technico-économique des exploitations agricoles selon l'activité dominante. Dans cette étude, la typologie par OTEX est déclinée selon 7 postes : Grandes cultures, Polyculture-élevage (sous-groupe des polyculteurs et des polyculteurs éleveur dans le paragraphe élevage), Arboriculture, Viticulture, Légumes horticulture, les Granivores et les autres éleveurs.

Superficie irriguée : superficie des cultures ayant été irriguées au cours de la campagne 2020.

Superficie irrigable : superficie potentiellement irrigable compte tenu des équipements d'irrigation et des sources d'irrigation disponible.

PBS : production brute standard définie à partir des données de production et de prix des 5 années 2015 à 2019. De ce fait, la PBS utilisée dans le RA 2020 est appelée PBS 2017 (coef pbs 2017). Le coefficient (coef) de PBS prend en compte pour chaque culture le volume produit et le prix. Les cultures de semences sont bien prises en compte avec un coef PBS supérieur ainsi que les vignes AOP.

PBS irriguée : pour la typologie des irrigants, a été calculée une pbs irriguée. Cette dernière est égale au produit des superficies des cultures irriguées avec le coef PBS 2017 de la culture correspondante. Faute de données spécifiques, les coefficients PBS de chaque culture sont identiques pour les surfaces irriguées et les surfaces non-irriguées.

Dimension économique des exploitations : elle se définit à partir de la PBS d'une exploitation (somme des PBS relatives aux cultures et aux cheptels). 4 classes permettent de classer les exploitations selon leur dimension économique : les micro exploitations ont une PBS inférieure à 25 000 €, les petites ont une PBS comprise entre 25 et 100 000 €, les moyennes comprises entre 100 et 250 000 € et les grandes, une PBS supérieure à 250 000 €. Dans cette étude, la classe des petites est partagée en 2 par une valeur intermédiaire de 50 000 €.

ETP : équivalent temps plein

Bassin hydrographique : la métropole est découpée en 7 bassins hydrographiques. 3 bassins croisent le périmètre de la région : Adour-Garonne pour la partie ouest (AG), Rhône Méditerranée (RM) pour la partie est et Loire Bretagne (LB) pour un petit territoire lozérien. L'étude ne concerne que les parties de la région Occitanie localisées dans les bassins Adour-Garonne et Rhône-Méditerranée. Seules les données du tableau 1 se réfèrent à l'ensemble Rhône-Méditerranée-Corse.

www.agreste.agriculture.gouv.fr

Direction régionale de l'Agriculture et de l'Alimentation
et de la Forêt
Service régional de l'information statistique économique
et territoriale
Cité administrative bâtiment E
Boulevard Armand Duportal
31074 toulouse cedex
Contact : draaf-occitanie@agriculture.gouv.fr

Directeur de la publication : Gêrôme Pignard
Rédacteur en chef : Jean-Pierre Cassagne
Composition : Barbara Deltour
Dépot légal : À parution
ISSN : 2778-7257
© Agreste 2023