

FICHE 5 OBJECTIF SPÉCIFIQUE : GÉRER DURABLEMENT LES RESSOURCES NATURELLES

Selon la définition de l'INSEE, un développement économique est dit « durable » dès lors « qu'il répond aux besoins du présent, sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs ».

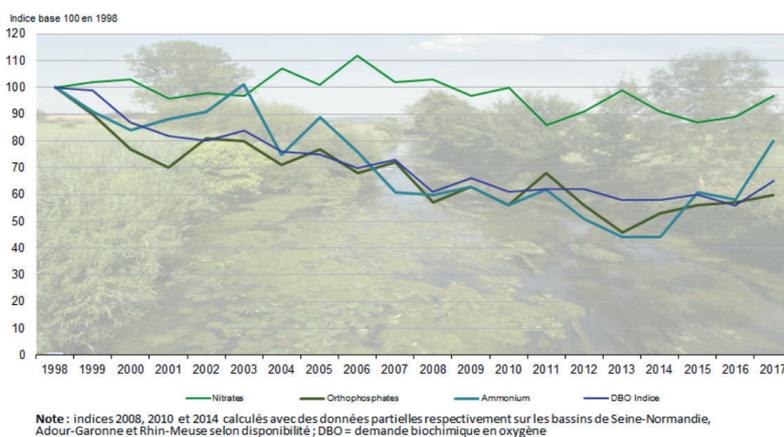
■ QUEL IMPACT DE L'ACTIVITÉ AGRICOLE SUR LA RESSOURCE EN EAU ?

En France, en 2016, près de 63 % des masses d'eau superficielles et 69 % des masses d'eau souterraine sont en bon état chimique. Ce sont donc environ 37 % des masses d'eau de surface et 31 % des masses d'eau souterraine qui sont affectées par des pollutions diffuses d'origine agricole. Ces pollutions proviennent essentiellement des pesticides et des engrais (notamment en azote et phosphore qui se retrouvent dans les eaux sous formes respectivement de nitrates + ammonium et d'orthophosphates).

Sur 33 200 captages d'eau potable¹ actifs en 2017, 4 811 ont été fermés pour cause de pollution, dont 20 % du fait de concentration excessive en pesticides ou nitrates.

Les pollutions dues aux engrais peuvent provoquer une eutrophisation² des rivières, des estuaires et des eaux marines qui est à l'origine d'un développement excessif de végétaux et d'algues aussi bien microscopiques (pouvant libérer des toxines) que vertes (provoquant des marées vertes, notamment dans certaines baies et estuaires de la Manche) ou brunes (comme les algues sargasses qui s'échouent sur les côtes des Antilles et de Guyane).

ÉVOLUTION DE LA POLLUTION DES COURS D'EAU PAR LES MACRO-POLLUANTS



1. <https://aires-captages.fr/page/quest-ce-quin-captage>

2. Selon la définition du Larousse, l'eutrophisation est l'enrichissement d'une eau en en sels minéraux (nitrates et phosphates, notamment), entraînant des déséquilibres écologiques tels que la prolifération de la végétation aquatique ou l'appauvrissement du milieu en oxygène (ce processus, naturel, ou artificiel [dans ce cas, on parle aussi de dystrophisation], peut concerner les lacs, les étangs, certaines rivières et les eaux littorales peu profondes).

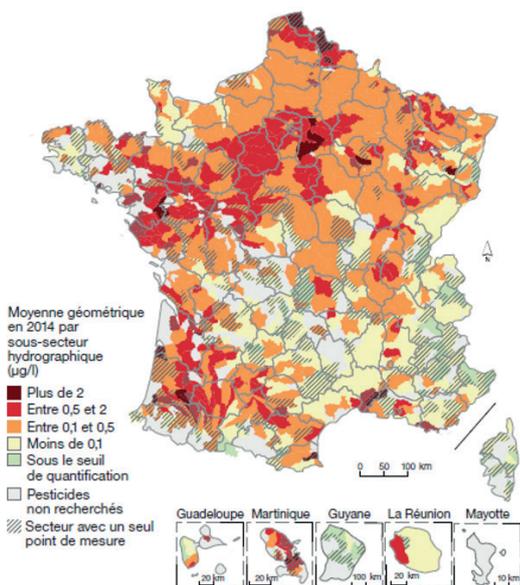
Avec des évolutions localement contrastées, la pollution chimique des cours d'eau métropolitains s'est réduite de 12 % entre 1998 et 2017 pour les nitrates (notamment dans les régions agricoles de l'Ouest), de 37 % pour les orthophosphates (avec la baisse de l'utilisation des engrais phosphatés et un meilleur traitement des eaux usées) et de 19 % entre 2008 et 2017 pour les pesticides.

Pour aller plus loin

Fiche 20
 Les produits
 phytosanitaires

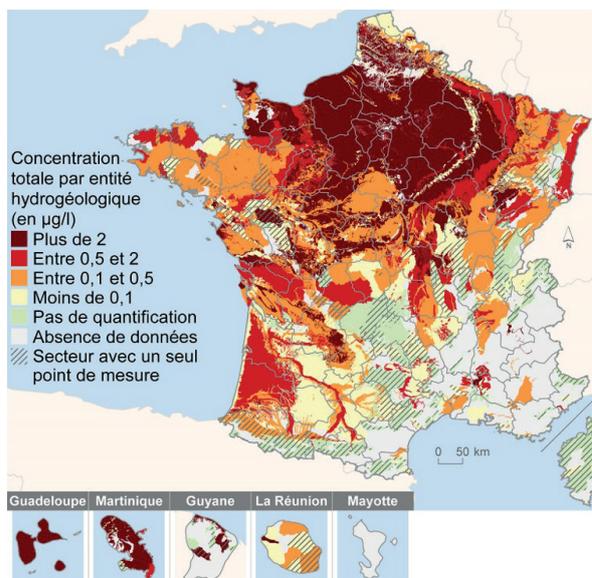
Les deux cartes ci-dessous illustrent la diversité des situations concernant les pesticides* et les deux suivantes illustrent les évolutions régionales sur vingt ans des concentrations des cours d'eau en nitrates et en orthophosphates.

**CONCENTRATION TOTALE MOYENNE EN PESTICIDES
 DES EAUX DE SURFACES EN 2014**



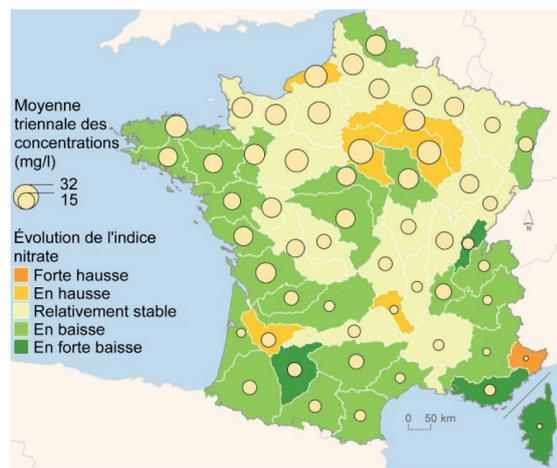
Note : moyenne géométrique des teneurs moyennes par point, par sous-secteur hydrographique, exprimée en microgrammes par litre (µg/l).
 Champ : cours d'eau, France entière.
 Sources : agences de l'eau et offices de l'eau ; BRGM, Banque ADES et BDLisa ; MTES, BD Carthage®. Traitements : SDES, 2018

**CONCENTRATION TOTALE MOYENNE EN PESTICIDES
 DES EAUX SOUTERRAINES ENTRE 2015 ET 2017**



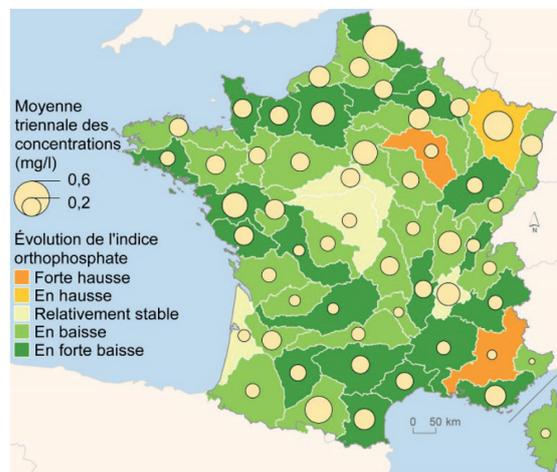
Source : Système d'information sur l'eau Eaufrance. Traitements : SDES, 2019.

ÉVOLUTION SUR LA PÉRIODE 1998-2017 PAR BASSIN VERSANT DES CONCENTRATIONS DANS LES COURS D'EAU EN NITRATES



Source : Système d'information sur l'eau EauFrance. Traitements : SDES, 2019.

ÉVOLUTION SUR LA PÉRIODE 1998-2017 PAR BASSIN VERSANT DES CONCENTRATIONS DANS LES COURS D'EAU EN ORTHOPHOSPHATES

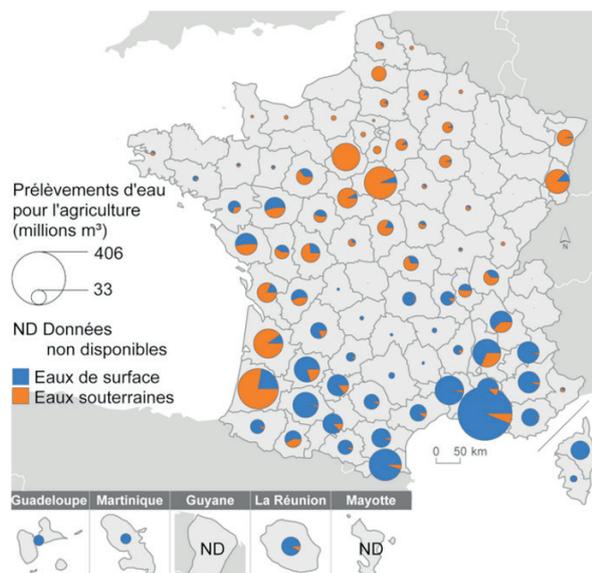


Source : Système d'information sur l'eau. Traitements : SDES, 2019.

Enfin, les prélèvements d'eau destinés à l'irrigation représentent autour de 10 % de l'ensemble des volumes d'eau douce prélevés en France en 2012 et sont pour les deux-tiers prélevés en eaux de surface *. La carte de gauche illustre les prélèvements en millions de mètres cubes d'eau douce (à la fois en eaux de surface et souterraines) pour l'agriculture par département en 2015 et celle de droite présente, par bassins hydrographiques, pour la période 2008-2016 à la fois la ressource estivale disponible en eau renouvelable en milliards de mètres cubes (sous forme de camembert avec la part consommée et la part laissée à la nature) et la part de la consommation estivale par rapport à la consommation annuelle (sous forme de couleur marron plus ou moins foncé).

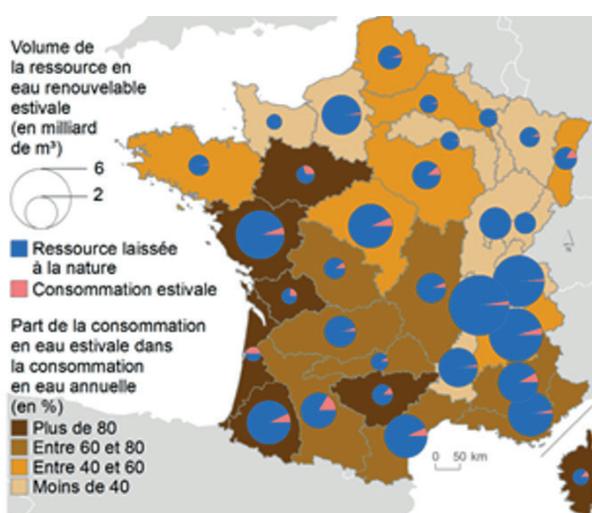
Pour aller plus loin
 Fiche 21
 La qualité et la quantité de la ressource en eau en France

PRÉLÈVEMENTS D'EAU DOUCE POUR L'AGRICULTURE PAR DÉPARTEMENT EN 2015



Source : Agence française de la biodiversité, Banque nationale des prélèvements quantitatifs en eau (BNPE). Traitements : SDES, 2018

VOLUME DE LA RESSOURCE EN EAU RENOUVELABLE ESTIVALE PAR ZONE EN 2019



Sources : Banque Hydro (débits des cours d'eau) - AFB, Banque nationale des prélèvements quantitatifs en eau (volumes prélevés). Traitements : SDES, 2019

Certains territoires sont confrontés à des problèmes de disponibilité en eau pendant la période estivale, qui ont tendance à s'accroître avec le changement climatique. Néanmoins, les surfaces irriguées ont diminué de 13,7 % en France entre 2010 et 2016, alors qu'elles augmentaient de 3,1 % dans l'ensemble de l'UE ; elles représentent désormais 4,9 % de la surface agricole utilisée (SAU).

Pour l'avenir, afin de mieux faire face au changement climatique, la politique de gestion quantitative de l'eau s'appuie sur le recours à la démarche de projet de territoire pour la gestion de l'eau (PTGE), qui privilégie une gestion concertée, partagée et équilibrée de la ressource en eau, dans la durée, sur un territoire donné. L'objectif fixé est de faire aboutir au moins 50 PTGE d'ici 2022 et 100 d'ici 2027.

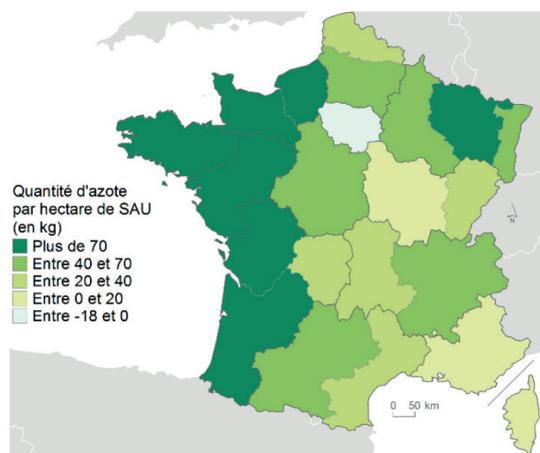
■ QUEL IMPACT DE L'AGRICULTURE SUR LES SOLS ?

Azote et phosphore

Comme on l'a vu plus haut, les engrais sont à l'origine de pollution des masses d'eau. Cette pollution apparaît dès lors que ces apports sont en excès par rapport aux besoins des plantes, mais ce phénomène est tempéré par une phase de stockage dans le sol. Si l'on examine l'évolution du surplus d'azote dans les sols, on constate qu'en France métropolitaine, il a diminué de près de 20 % entre la période 1996-2005 et la période 2006-2015, pour atteindre 45 kg/ha. Ce chiffre est à comparer aux 140 kg/ha³ d'azote minéral apportés en moyenne (référence 2010/2011) dans les grandes cultures et de 151 kg dans celles qui ne bénéficient pas d'apports d'engrais organiques (fumiers, lisiers), provenant des élevages. Les excédents d'azote les plus élevés se trouvent sur la façade atlantique et en Lorraine, comme l'illustre la carte suivante à gauche sur la quantité d'azote par hectare.

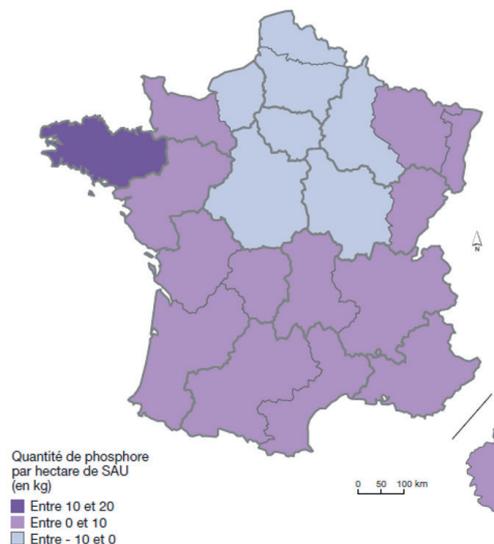
Pour le phosphore, la situation est en moyenne proche de l'équilibre depuis 2009 (autant d'apport que de consommation par les cultures) avec toutefois un surplus significatif en Bretagne et un déséquilibre dans les régions de grandes cultures (où l'on apporte moins de phosphore que celui contenu dans les récoltes), comme l'illustre la carte suivante sur la quantité de phosphore par hectare.

BILAN RÉGIONAL DE L'AZOTE EN 2015



Note : Bilan = entrées d'azote (apports d'azote minéral et organique, fixation symbiotique et déposition atmosphérique de l'azote gazeux) - sorties (prélèvements par les cultures) selon une méthode de calcul validée par la [Commission européenne](#).
Sources : Agreste, Citepa, Unifa, Comifer. Traitements : SDES, 2019.

BILAN RÉGIONAL DU PHOSPHORE EN 2015



Artificialisation des sols

Pour aller plus loin

Fiche 6

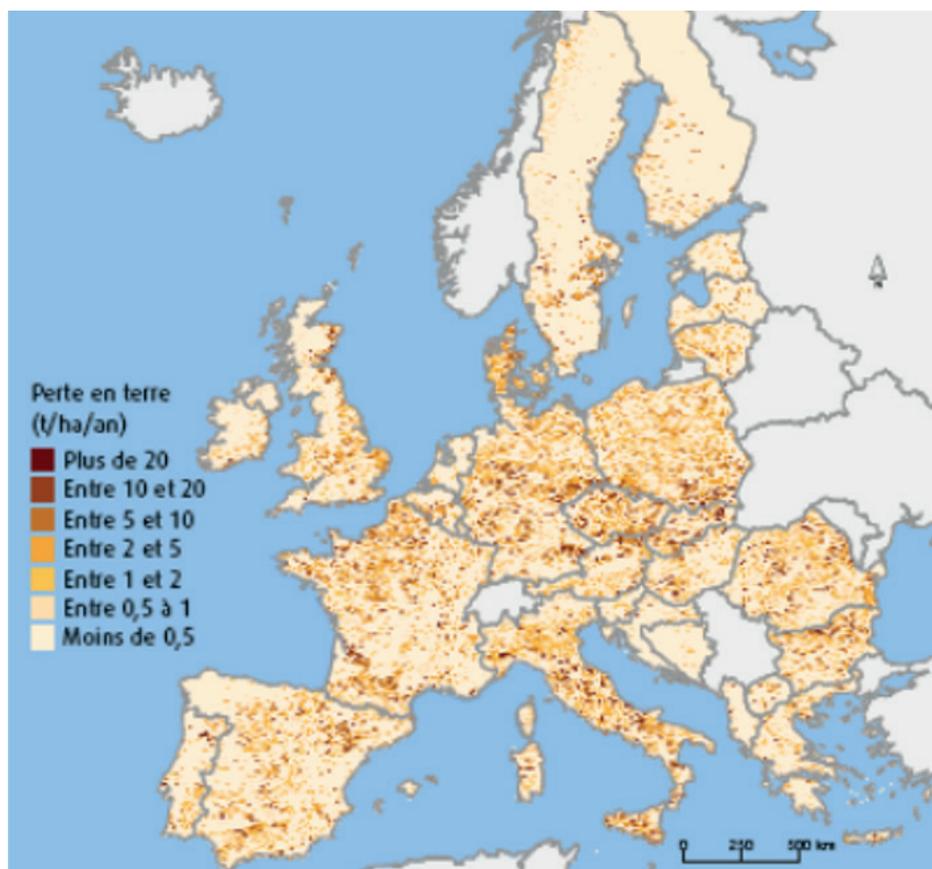
Protéger la biodiversité,
les paysages et les
écosystèmes.

La perte de surfaces agricoles entre 2006 et 2015 représente 600 000 ha (-0,2 % par an en moyenne) au profit des sols artificialisés (+550 000 ha, soit +1,4 % par an en moyenne, ce qui est plus que le 0,5 % de croissance annuelle de la population) et des sols naturels (+ 48 000 ha). Cette artificialisation représente un enjeu pour l'agriculture qui dispose de moins de terres pour produire et un enjeu environnemental puisqu'elle perturbe la circulation des eaux de pluie et appauvrit la biodiversité*.

Érosion hydrique

La perte en sol a un effet négatif sur la productivité des sols et sur l'environnement. En France, il est principalement causé par le ruissellement de l'eau et présente une forte hétérogénéité spatiale (plus forte dans le nord à cause d'un faible couvert végétal en hiver) et en fonction des types de cultures (élevées en vignobles et très faibles en prairies et forêts). La France se situe dans la moyenne européenne.

PERTES EN TONNES DE TERRES PAR HA ET PAR AN PAR ÉROSION HYDRIQUE

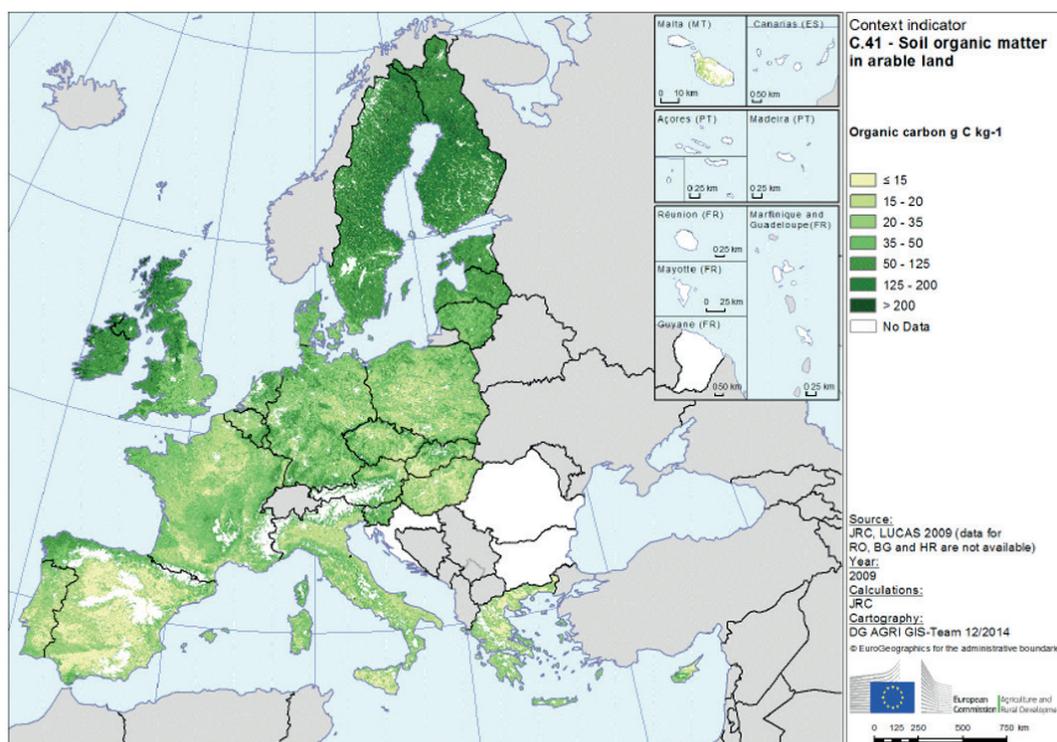


Source : BRGM, d'après Cerdan O. et al., 2010. Traitements : SOeS, 2013

Matière organique

La quantité de carbone organique stockée dans la couche superficielle des sols joue un rôle important dans la productivité et en faveur de la biodiversité. Elle est, en général, plus élevée dans les prairies et en présence d'arbres et plus faible dans les vignobles. La biodiversité du sol est dépendante de ce qu'il reçoit sous formes de racines, feuilles, tiges des résidus de culture, effluents d'élevages et autres produits organiques de qualité.

MATIÈRE ORGANIQUE DANS LES SOLS DES TERRES ARABLES DANS L'UE, 2009



Source : indicateur de contexte C.41

■ QUEL IMPACT SUR L'AIR ?

En 2016, l'agriculture est à l'origine de 94 % des émissions d'ammoniac dont 65 % provenant de l'élevage, le reste provenant des cultures du fait de l'épandage de fertilisants minéraux (en majorité) et organiques (digestat de méthaniseurs, lisiers bruts). Elle est aussi à l'origine de 27 % des émissions de particules fines, proportion équivalente à celle de l'industrie et du résidentiel/tertiaire.

■ QUELLE INFLUENCE DE LA PAC SUR LA SITUATION ACTUELLE ?

Sur une longue période, les aides de la PAC ont accompagné le mouvement d'intensification des modes de production, d'agrandissement et de spécialisation des exploitations, avec les conséquences que cela implique sur les ressources naturelles.

Progressivement depuis 1992, la PAC cherche à corriger les effets négatifs de cette intensification et à accompagner les pratiques plus respectueuses des ressources naturelles.

- Depuis 2003, le versement des aides directes au revenu est « conditionné » au respect de bonnes pratiques agricoles et environnementales.
- Depuis 2015, la quasi-totalité des exploitants respectent des pratiques agricoles et environnementales plus exigeantes pour pouvoir toucher le « paiement vert », qui représente 30 % des aides « découplées ». L'impact de cette mesure est controversé car jugé insuffisant.
- Les aides « couplées » destinées à la production de protéines végétales encouragent l'introduction de légumineuses dans les assolements, ce qui permet de réduire les apports en engrais azotés, avec un effet positif sur l'eau, les sols et l'air.
- Les mesures du second pilier de la PAC visent plus directement à accompagner les changements de pratiques (avec des mesures agro-environnementales et climatiques, un soutien à l'agriculture biologique) ou à maintenir l'activité agricole et indirectement les surfaces en herbe dans les zones défavorisées (avec l'indemnité compensatoire de handicap naturel).
- Enfin les aides à l'investissement dans la recherche, le développement et l'innovation, la formation et le conseil sont importantes pour l'adoption de pratiques durables.

Si la mise en œuvre de la conditionnalité en 2013 et du verdissement en 2015 a permis au premier pilier d'assurer le respect d'un socle minimal de bonnes pratiques, c'est principalement le second pilier qui en permettant un meilleur ciblage des aides, assure une rémunération des pratiques les plus respectueuses de l'environnement. En particulier, les mesures agro-environnementales représentent 240 millions€ versés par an pour 40 000 bénéficiaires, auxquelles s'ajoutent les aides à l'agriculture biologique (à hauteur de 210 millions€ par an pour 30 000 bénéficiaires). Au total, ce sont près de 3 millions d'hectares couverts par ce type d'engagements favorables à l'environnement (eau, biodiversité, climat).