6. ANNEXES

Annexe 1. Identification des pressions, secteurs d'activités et forces motrices influençant les enjeux du SAGE Bas Dauphiné plaine de Valence. 2

Annexe 2. Liste des Directives européennes et références en droit français, relatives aux eaux souterraines. 7

Annexe 3. Evolution passée de l'assolement par région agricole homogène. 11

Annexe 4. Evolution passée du nombre d'exploitations ayant des effectifs animaux. 14

Annexe 5. Résultats des projections de l'assolement à l'horizon 2040 par région agricole et hypothèses retenues. 15

Annexe 6. Evolution 2012-2015 de la SAU en AB par région agricole du SAGE. 17

Annexe 7. Evolution 2012-2015 du nombre d'exploitations en productions animales en AB par région agricole du SAGE. 18

Annexe 8. Hypothèses sur les surfaces AB à l'horizon 2040. 19

Annexe 9. SAU irriguée et part de la SAU irriguée par culture en 2014, et hypothèses 2040, par région agricole. 20

Annexe 10. Les paramètres à prendre en compte pour le calcul de l'irrigation agricole 23

Annexe 11. Besoins en eau d'irrigation des cultures sur le territoire du SAGE. 25

Annexe 12. Besoins en eau théoriques pour 2040 en considérant une année climatique humide 27

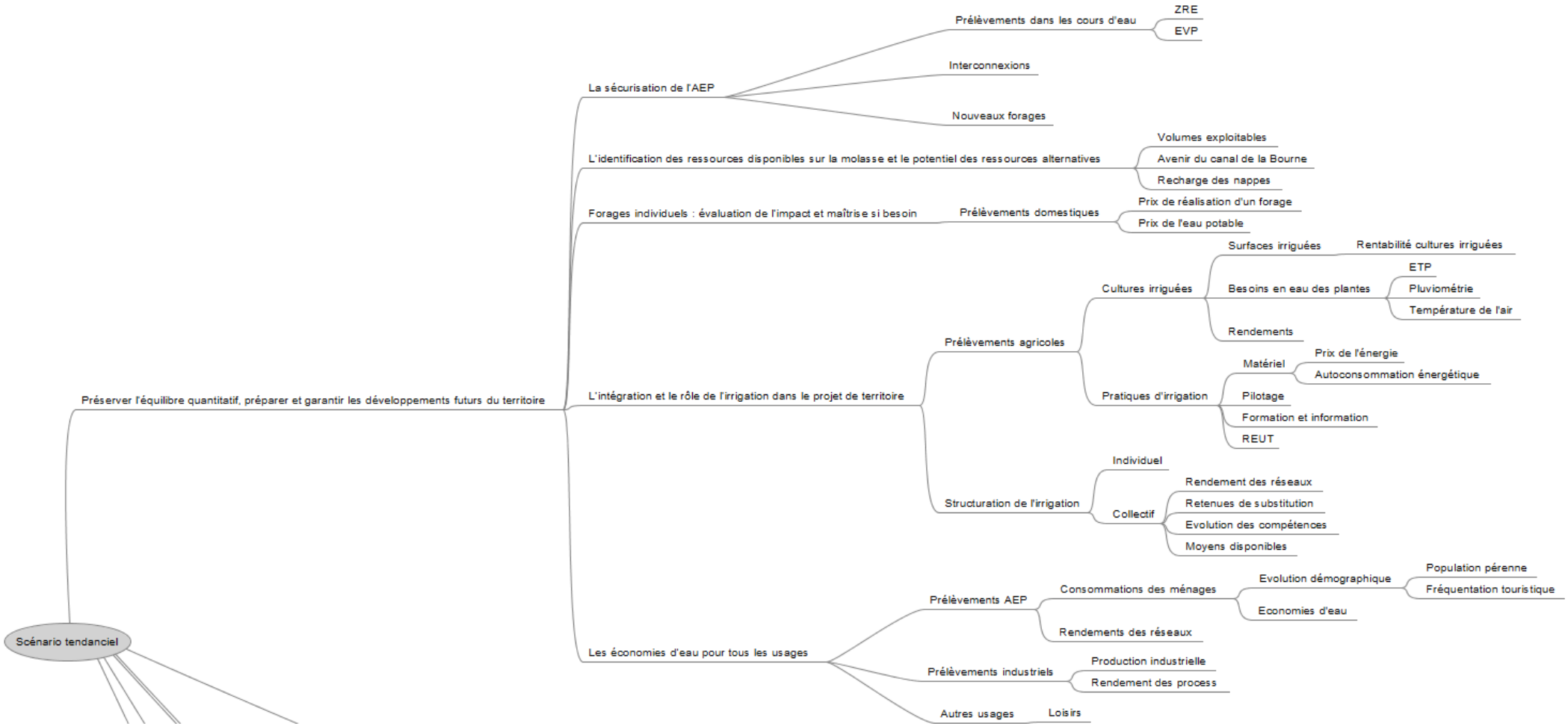
Annexe 13. Besoins en eau théoriques pour 2040 en considérant une année climatique sèche 28

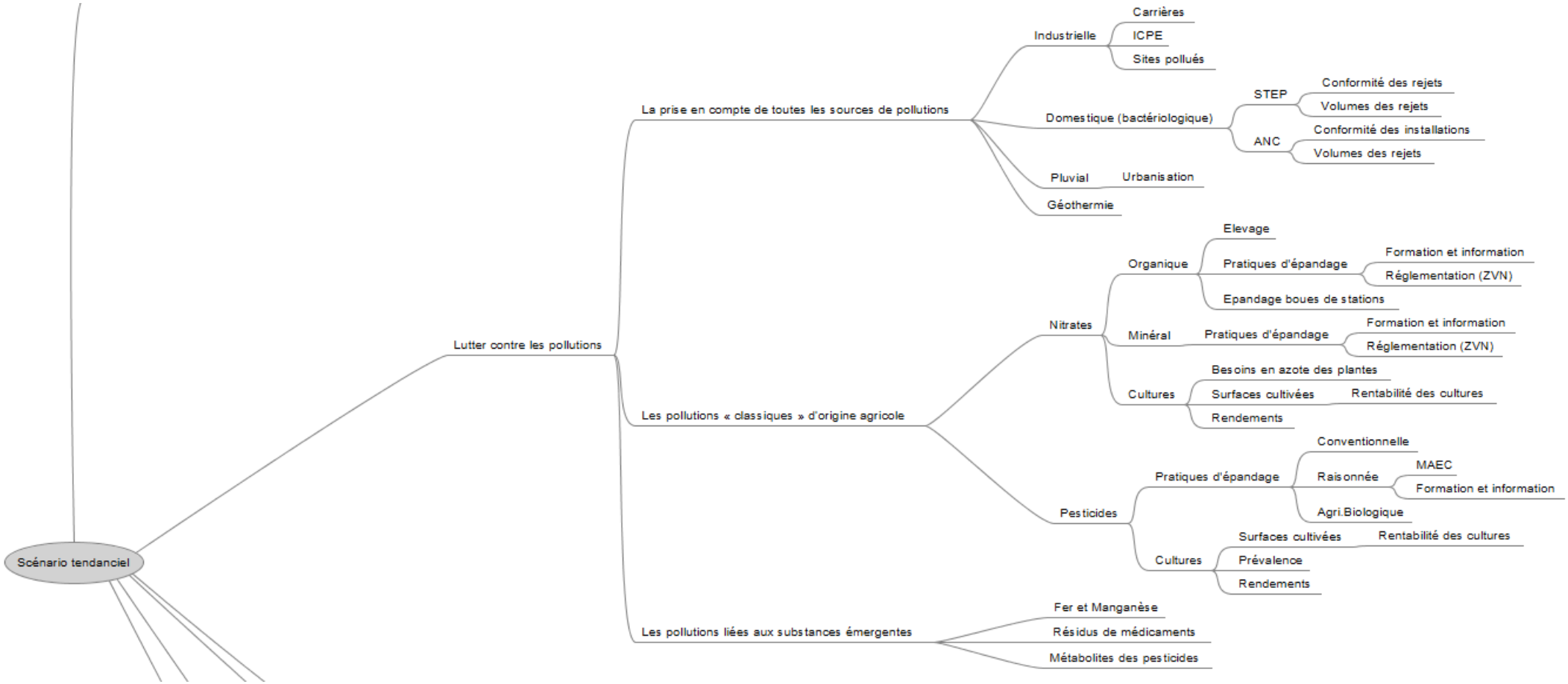
Annexe 14. Analyse économique de l'impact des évolutions agricoles pour 2040. 29

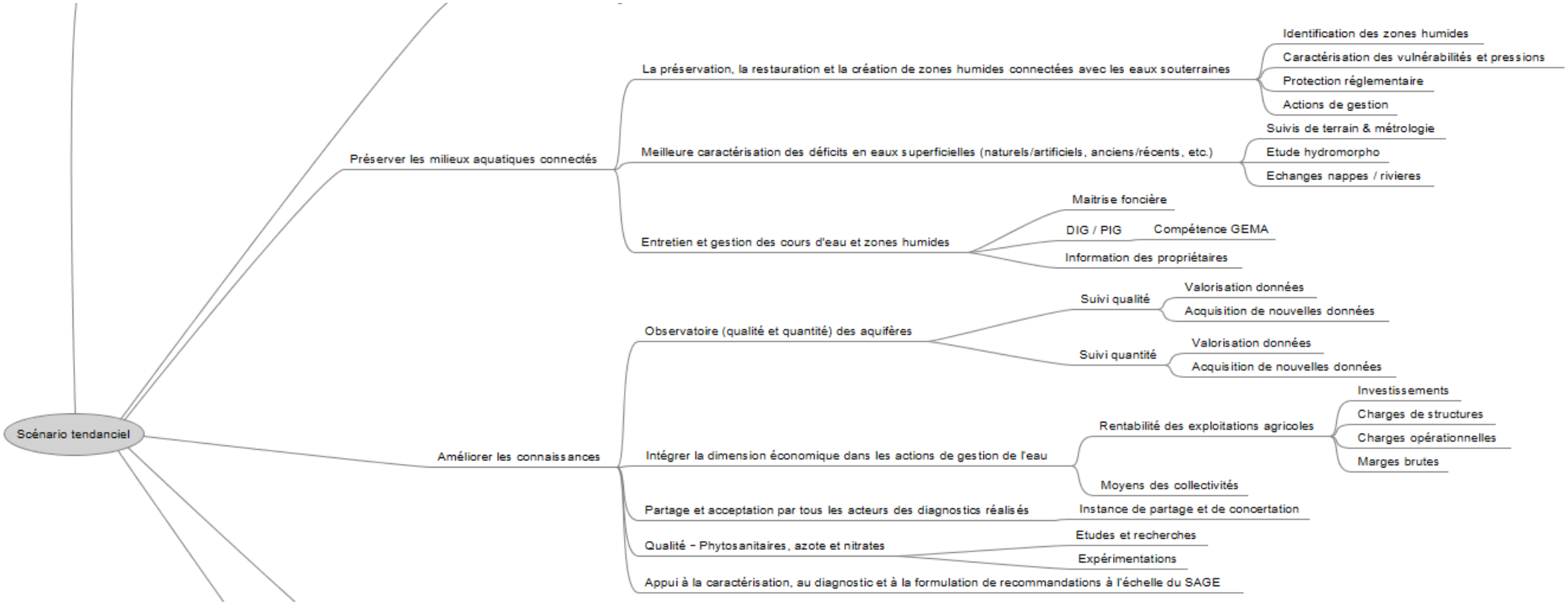
Annexe 1. Identification des pressions, secteurs d'activités et forces motrices influençant les enjeux du SAGE Bas Dauphiné plaine de Valence.

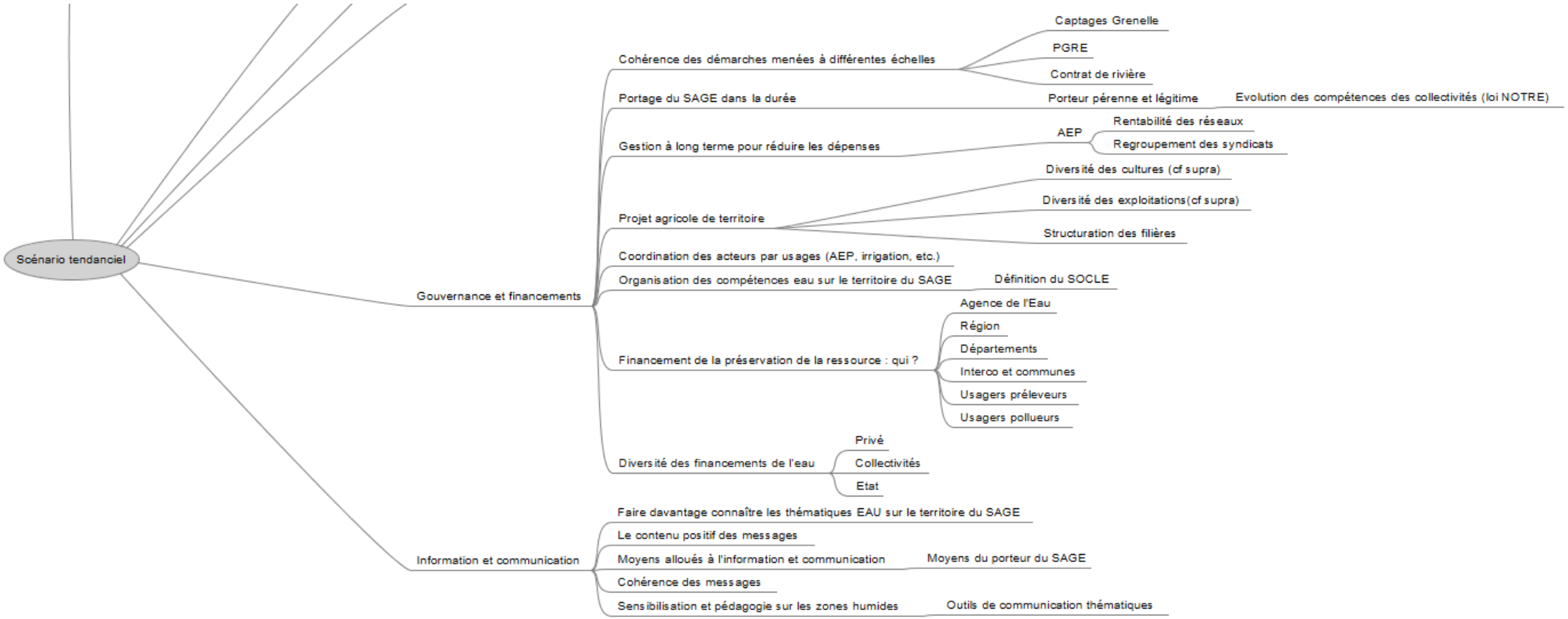
Le scénario tendanciel reprend l'ensemble des 3 groupes d'enjeux thématiques et des 3 groupes d'enjeux transversaux identifiés dans le Diagnostic.

Pour chaque groupe d'enjeux, les variables susceptibles de faire évoluer l'enjeu aux horizons 2020, 2030 ou 2040 sont identifiées.




Scénario tendanciel
Lutter contre les pollutions
La prise en compte de toutes les sources de pollutions
Industrielle
Carrières
ICPE
Sites pollués
Domestique (bactériologique)
STEP
Conformité des rejets
Volumes des rejets
ANC
Conformité des installations
Volumes des rejets
Pluvial
Urbanisation
Géothermie
Les pollutions « classiques » d'origine agricole
Nitrates
Organique
Elevage
Pratiques d'épandage
Formation et information
Réglementation (ZVN)
Epandage boues de stations
Minéral
Pratiques d'épandage
Formation et information
Réglementation (ZVN)
Cultures
Besoins en azote des plantes
Surfaces cultivées
Rentabilité des cultures
Rendements
Pesticides
Pratiques d'épandage
Conventionnelle
Raisonnée
MAEC
Formation et information
Agri.Biologique
Cultures
Surfaces cultivées
Rentabilité des cultures
Prévalence
Rendements
Les pollutions liées aux substances émergentes
Fer et Manganèse
Résidus de médicaments
Métabolites des pesticides


Scénario tendanciel
Préserver les milieux aquatiques connectés
La préservation, la restauration et la création de zones humides connectées avec les eaux souterraines
Identification des zones humides
Caractérisation des vulnérabilités et pressions
Protection réglementaire
Actions de gestion
Meilleure caractérisation des déficits en eaux superficielles (naturels/artificiels, anciens/récents, etc.)
Suivis de terrain & métrologie
Etude hydromorpho
Echanges nappes / rivieres
Entretien et gestion des cours d'eau et zones humides
Maitrise foncière
DIG / PIG
Compétence GEMA
Information des propriétaires
Améliorer les connaissances
Observatoire (qualité et quantité) des aquifères
Suivi qualité
Valorisation données
Acquisition de nouvelles données
Suivi quantité
Valorisation données
Acquisition de nouvelles données
Intégrer la dimension économique dans les actions de gestion de l'eau
Rentabilité des exploitations agricoles
Investissements
Charges de structures
Charges opérationnelles
Marges brutes
Moyens des collectivités
Partage et acceptation par tous les acteurs des diagnostics réalisés
Instance de partage et de concertation
Qualité - Phytosanitaires, azote et nitrates
Etudes et recherches
Expérimentations
Appui à la caractérisation, au diagnostic et à la formulation de recommandations à l'échelle du SAGE


Scénario tendanciel
Gouvernance et financements
Cohérence des démarches menées à différentes échelles
Captages Grenelle
PGRE
Contrat de rivière
Portage du SAGE dans la durée
Porteur pérenne et légitime
Evolution des compétences des collectivités (loi NOTRE)
Gestion à long terme pour réduire les dépenses
AEP
Rentabilité des réseaux
Regroupement des syndicats
Projet agricole de territoire
Diversité des cultures (cf supra)
Diversité des exploitations(cf supra)
Structuration des filières
Coordination des acteurs par usages (AEP, irrigation, etc.)
Organisation des compétences eau sur le territoire du SAGE
Définition du SOCLE
Financement de la préservation de la ressource : qui ?
Agence de l'Eau
Région
Départements
Interco et communes
Usagers préleveurs
Usagers pollueurs
Diversité des financements de l'eau
Privé
Collectivités
Etat
Information et communication
Faire davantage connaître les thématiques EAU sur le territoire du SAGE
Le contenu positif des messages
Moyens alloués à l'information et communication
Moyens du porteur du SAGE
Cohérence des messages
Sensibilisation et pédagogie sur les zones humides
Outils de communication thématiques

Annexe 2. Liste des Directives européennes et références en droit français, relatives aux eaux souterraines[1].

Thématique	Directive européenne et Réglementation française	Mesures correspondantes
Protection de la sante des personnes en garantissant la salubrité et la propreté des eaux destinées a la consommation humaine face aux effets néfastes des contaminants présents dans les eaux	Directive 80/778/CEE sur les eaux potables, telle que modifiée par la directive 98/83/CEE. Articles L. 1321-1 a L. 1321-10 et R. 1321-1 a R. 1321-68 du code de la santé publique.	▪ Mise en place de périmètres de protection autour des points de captage ▪ Trois niveaux de protection : immédiate, rapprochée, éloignée ▪ Définition de normes de qualité pour l'eau brute et l'eau distribuée et des modalités de contrôles de ces eaux ▪ Obligation de mesures de contrôle, de surveillance et correctrices en cas de dépassement des normes ▪ Système d'autorisation préalable d'utilisation d'eau destinée à la consommation humaine ▪ Définition des règles d'hygiène applicables aux installations de production et de distribution d'eau potable
Evaluer les incidences de certains projets publics ou prives sur l'environnement.	Directive 85/337/CEE relative à l'évaluation des incidences des projets sur l'environnement. Articles L. 122-1 a L. 122-3-3 et R. 122-1 a R. 122-15 du code de l'environnement	▪ Obligation de procéder à une étude d'impact pour la réalisation de certains aménagements, ouvrages et travaux ▪ Définition du contenu et de la portée de la procédure d'étude d'impact ▪ Définition des catégories d'aménagements, ouvrages et travaux faisant l'objet ou étant dispensés de la procédure d'étude d'impact
Protection de l'environnement, et notamment des sols, lors de l'utilisation des boues d'épuration en agriculture	Directive 86/278/CEE sur les boues d'épuration Articles R. 211-25 a R. 211-45 du code de l'environnement et article R. 2224-16 du code général des collectivités Territoriales. Arrêté du 8 janvier 1998 modifie. Arrêté révisé du 22 juin 2007.	▪ Conditions générales d'épandage des boues et dispositions techniques dont le principe de l'interdiction des rejets de boues d'épuration dans le milieu aquatique ▪ Prescriptions techniques applicables aux épandages de boues sur les sols agricoles ▪ Mesure de surveillance de la production de boues pour les stations d'épuration
Protéger l'environnement contre une détérioration due aux rejets des eaux résiduaires urbaines ou des eaux usées provenant de certains secteurs industriels.	Directive 91/271/CEE sur le traitement des eaux résiduaires urbaines. Articles L. 2224-8 et L. 2224-10 du code général des collectivités territoriales. Articles R. 2224-6 a R. 2224-17 du code général des collectivités territoriales. Articles L. 1331-1 a L. 1331-6 du code de la sante publique. Article R. 1331-2 du code de la sante publique	Obligations des communes en matière d'assainissement des eaux usées : • Délimitation des zones sensibles • Système d'autorisation préfectorale ▪ Obligation de traitement des eaux usées avant rejet dans le milieu naturel en fonction de la zone de rejet et de la taille de l'agglomération d'assainissement ▪ Obligation de mise en place, par les communes, d'une surveillance des systèmes de collecte des eaux usées et des stations d'épuration • Principe de l'interdiction des rejets de boues d'épuration dans le milieu aquatique

[1] Source : Programme de Mesure du SDAGE Rhône-Méditerranée 2016-2021

Mise sur le marche des produits phytopharmaceutiques. Plan national Ecophyto	Directive 91/414/CEE sur les produits phytopharmaceutiques. Article L. 253-1 du code rural. Arrêté du 4 septembre 2006 modifiant l'arrêté du 6 septembre 1994 portant application du décret n° 94-359 du 5 mai 1994 relatif au contrôle des produits phytopharmaceutiques. Articles L. 253-1 a L. 253-17 et L. 255-1 a L. 255-11 du code rural Articles R. 253-1 a R. 253-85 et R. 255-1 a R. 255-34 du code rural.	▪ Principe d'une interdiction générale, sauf autorisation de mise sur le marché, des produits phytopharmaceutiques ▪ Etablissement d'une liste positive de substances actives autorisées ▪ Détermination d'un programme national de contrôle ▪ Renforcement des pouvoirs de police judiciaire et institution d'un Comité de bio vigilance ▪ Mentions obligatoires devant figurer sur les emballages ou étiquettes des produits phytopharmaceutiques, des substances dangereuses autres que vénéneuses ▪ Obligation de restriction de la publicité aux produits phytopharmaceutiques dont la mise sur le marché est autorisée ▪ Obligation d'information du vendeur ▪ Inspections et contrôles des conditions d'autorisation et d'interdiction de mise sur le marché, d'utilisation et de détention des produits phytopharmaceutiques ▪ Sanctions du non-respect des conditions d'autorisation et d'interdiction de mise sur le marché, d'utilisation et de détention des produits phytopharmaceutiques ▪ Définition et conditions d'utilisation des matières fertilisantes ▪ Contrôle et sanctions du non-respect des conditions d'utilisation des matières fertilisantes
Réduire la pollution des eaux provoquée ou induite par les nitrates à partir de sources agricoles, et prévenir toute nouvelle pollution de ce type.	Directive 91/676/CEE sur les nitrates Articles R. 211-75 a R. 211-79 du code de l'environnement Articles R. 211-80 a R. 211-84 du code de l'environnement Arrêté du 19 décembre 2011 relatif au programme d'actions national à mettre en œuvre dans les zones vulnérables	▪ Délimitation des zones vulnérables Un programme d'action est mis en œuvre dans les zones vulnérables ; il est constitué d'un programme d'actions national et d'un programme d'actions régional. Le programme d'actions national comporte huit mesures : ▪ des périodes d'interdiction d'épandage des fertilisants azotés, • des capacités de stockage des effluents d'élevage, ▪ une limitation de la dose prévisionnelle d'azote sur la base de l'équilibre, • un enregistrement des pratiques et plans de fumure, ▪ une limitation de la quantité maximale d'azote issu des effluents d'élevage (170 kg N/ha SAU), • des conditions particulières d'épandage, ▪ une couverture des sols pour limiter les fuites de nitrates, • des bandes végétalisées le long des cours d'eau. Le programme d'actions régional : ▪ renforce certaines mesures comme les périodes d'épandage et la couverture des sols, ▪ intègre aussi des mesures complémentaires dans les zones d'actions renforcées (captage

		pour l'eau potable ayant une concentration en nitrates supérieure à 50 mg/l), ▪ maintient aussi des mesures supplémentaires dans les zones définies antérieurement comme les bassins versants en amont d'une prise d'eau destinée à l'alimentation humaine contaminée par les nitrates et les cantons en zone d'excédent structurel, ▪ fixe l'étendue maximale des surfaces épandables par exploitation, • impose le traitement ou le transfert d'effluents d'élevage.
Activités industrielles à potentiel majeur de pollution (industries énergétiques, production et transformation des métaux, industries minérales ou chimiques, gestion des déchets, …)	Directive 2010/75/UE sur les émissions industrielles Articles L. 515-28 a L. 515-31 et R. 515-58 a R. 515-84 du code de l'environnement	▪ Enumération des installations classées pour la protection de l'environnement (prévention, réduction des pollutions, risques et nuisances) soumises à autorisation ou déclaration ▪ Contrôle administratif du respect de la réglementation imposée aux exploitants d'installations, et sanctions administratives et pénales ▪ Application des meilleures techniques disponibles ▪ Définition de valeurs limites d'émission ▪ Conditions de mise à l'arrêt définitif ▪ Modalités de consultation et d'information du public
Tarification et récupération des coûts	Articles L. 2224-12 à L. 2224-12-5 du code général des collectivités territoriales Arrêté du 6 aout 2007 relatif à la définition des modalités de calcul du plafond de la part de la facture d'eau non proportionnelle au volume d'eau consommé. Articles L. 213-10 a L. 213-10-12 et R. 213-48-1 à R. 213-48-20 du code de l'environnement	▪ Facturation de toute fourniture d'eau, à l'exclusion des consommations des bouches et poteaux incendie placés sur le domaine public ▪ Facturation proportionnelle au volume consommé, ▪ Si l'équilibre entre la ressource et la consommation d'eau est menacée de façon saisonnière, la collectivité organisatrice peut définir des tarifs différents selon les périodes de l'année ▪ Redevances pour pollution de l'eau d'origine non domestique ▪ Redevances pour prélèvement d'eau
Utilisation efficace et durable de l'eau	Articles L. 211-1 a L. 211-3 du code de l'environnement Article L. 212-1 du code de l'environnement Articles R. 211-66 a R. 211-70 du code de l'environnement (zones d'alerte) Articles R. 211-71 a R. 211-74 du code de l'environnement	▪ Définition et portée du principe d'une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau ▪ Détermination des règles de préservation de la qualité et de répartition des eaux superficielles, souterraines ▪ Dispositions du SDAGE opposables aux programmes et décisions administratives dans le domaine de l'eau ▪ Mesures générales ou particulières pour faire face à une menace ou aux conséquences d'accidents, de sécheresse, d'inondations ou à un risque de pénurie ▪ Délimitation des zones de répartition des eaux destinées à faciliter la conciliation des intérêts des différents utilisateurs de l'eau dans les zones présentant une insuffisance, autre qu'exceptionnelle, des ressources par rapport aux besoins

Tout rejet direct de polluants dans les eaux souterraines est interdit sauf dans le cas de la réinjection dans le même aquifère d'eau utilisée a des fins géothermiques.	Stockage souterrain : articles 3-1 et 104 à 104-4 du code minier	▪ Liste et définition des activités et exploitations soumises à la réglementation relative au stockage souterrain de produits dangereux ▪ Régime des recherches de stockages souterrains ▪ Obligation d'obtention d'une concession de stockage souterrain ▪ Réglementation ou interdiction, à l'intérieur des périmètres de stockage et de protection, de tous travaux de nature à compromettre la sécurité du réservoir souterrain ou à troubler son exploitation

Annexe 3. Evolution passée de l'assolement par région agricole homogène.[2]

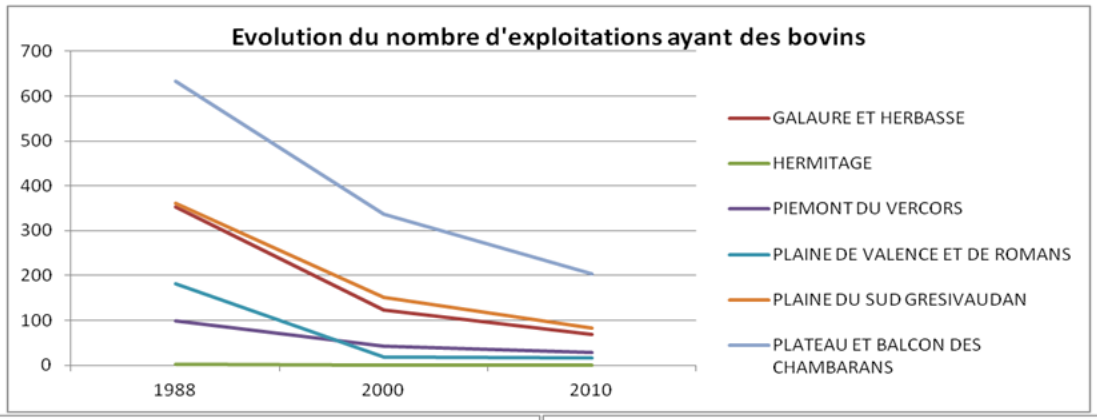
	Céréales	Dont Autres céréales	Dont Maïs-grain et maïs-semence	Oléagineux	Protéagineux et soja	Fourrages et superficies toujours en herbe	Dont Autres fourrages	Dont Superficie toujours en herbe (STH)	Dont Prairies temporaires	Pommes de terre et tubercules	Légumes, maraichage	Vignes	Vergers 9 espèces	Dont Fruits à noyaux	Dont Fruits à coque	PPAM	Autres	SAU
GALAURE ET HERBASSE																		
RGA 2000	7506	4453	3053	297	6	4831	1728	2806	297	36	506	175	1544	1242	145		2377	17278
RGA 2010	7275	4858	2417	713	0	4335	1093	2505	737	73	285	157	1428	1081	233		1153	15419
Evolution 2000-2010	-0,03	0,09	-0,21	1,40	-1,00	-0,10	-0,37	-0,11	1,48	1,03	-0,44	-0,10	-0,08	-0,13	0,61		-0,51	-0,11
RPG 2010	7263,9	4760,96	2502,94	675,85	64,26	3674,41	415,37	1734,83	1524,21	70,41	276,55	90,55	1275,26	1052,51	222,75	0,25	697,96	14089,4
RPG 2014	6789,52	4097,69	2691,83	1251,52	76,96	3386,28	327,47	1721,66	1337,15	96,16	290,6	84,72	1281,59	994,28	287,31	0,03	803,27	14060,65
Evolution 2010-2014	-0,07	-0,14	0,08	0,85	0,20	-0,08	-0,21	-0,01	-0,12	0,37	0,05	-0,06	0,00	-0,06	0,29	-0,88	0,15	0,00
HERMITAGE																		
RGA 2000	830	738	92	39	0	74	7	67	0	1	0	1105	1991	1836	0			4346
RGA 2010	817	662	155	11		86	29	40	17	16	3	1284	1620	1551	24			4053
Evolution 2000-2010	-0,02	-0,10	0,68	-0,72		0,16	3,14	-0,40		15,00		0,16	-0,19	-0,16				-0,07
RPG 2010	508,59	393,76	114,83	31,99	0	78,85	2,3	47	29,55	1,28	1,98	640,37	936,52	930,62	5,9	0	41,9	2241,48
RPG 2014	526,37	365,58	160,79	66,26	4,92	70,45	7,62	50,03	12,8	2,51	11,09	770,73	901,97	878,27	23,7	2,01	93,67	2449,98
Evolution 2010-2014	0,03	-0,07	0,40	1,07		-0,11	2,31	0,06	-0,57	0,96	4,60	0,20	-0,04	-0,06	3,02		1,24	0,09

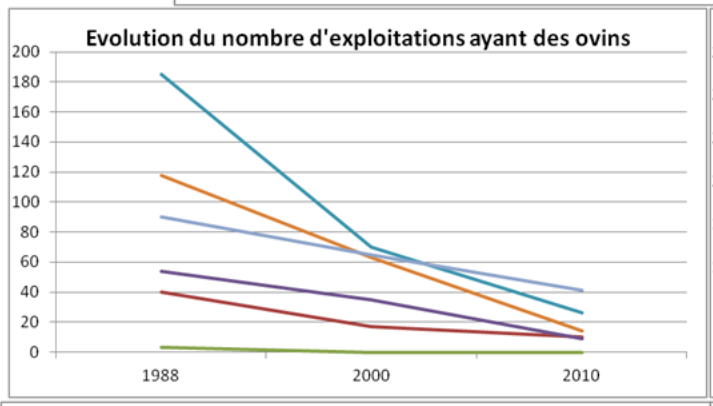
[2] Source : RGA, RPG

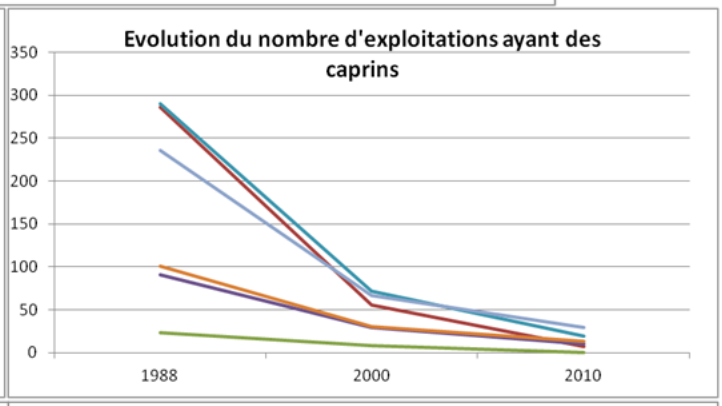
PIEMONT DU VERCORS																		
RGA 2000	5042	3204	1838	427	246	4012	1358	2587	67	2	66	0	428	47	316			12276
RGA 2010	5640	3841	1799	689	187	4546	394	3006	1146	0	12		383	36	342			12230
Evolution 2000-2010	0,12	0,20	-0,02	0,61	-0,24	0,13	-0,71	0,16	16,10	-1,00	-0,82		-0,11	-0,23	0,08			0,00
RPG 2010	4978,26	3501,61	1476,65	486,9	328,55	4244,87	188,07	2955,31	1101,49	3,56	61,52	0,79	393,77	93,42	300,35	9,99	372,1	10880,31
RPG 2014	4771,59	3053,53	1718,06	765,97	166,34	4224,46	78,81	2996,64	1149,01	3,74	63,17	0,55	402,29	49,62	352,67	0	443,47	10841,58
Evolution 2010-2014	-0,04	-0,13	0,16	0,57	-0,49	0,00	-0,58	0,01	0,04	0,05	0,03	-0,30	0,02	-0,47	0,17	-1,00	0,19	0,00
PLAINE DE VALENCE ET DE ROMANS																		
RGA 2000	19311	10989	8322	3041	974	3280	2110	1139	31	55	973	298	5613	4778	294			39194
RGA 2010	20744	12585	8159	3351	387	3653	1504	1150	999	20	664	334	2527	1738	449			34807
Evolution 2000-2010	0,07	0,15	-0,02	0,10	-0,60	0,11	-0,29	0,01	31,23	-0,64	-0,32	0,12	-0,55	-0,64	0,53			-0,11
RPG 2010	21828,12	12921,68	8906,44	2868,65	893,79	3101,6	683,31	466,71	1951,58	62,88	723,73	274,65	2340,8	2033,04	307,76	104,78	1857,36	34056,36
RPG 2014	21826,23	12214,55	9611,68	3361,26	571,52	3071,93	173,17	585,47	2313,29	84,26	806,17	300,97	2155,2	1767,84	387,36	91,91	1863,91	34133,36
Evolution 2010-2014	0,00	-0,05	0,08	0,17	-0,36	-0,01	-0,75	0,25	0,19	0,34	0,11	0,10	-0,08	-0,13	0,26	-0,12	0,00	0,00
PLAINE DU SUD GRESIVAUDAN																		
RGA 2000	3374	1443	1931	211	236	4456	1478	2792	186	2	10	5	4180	113	3562			13407
RGA 2010	2577	1312	1265	280	94	3984	576	2819	589	0	27	0	4562	122	4453			12020
Evolution 2000-2010	-0,24	-0,09	-0,34	0,33	-0,60	-0,11	-0,61	0,01	2,17	-1,00	1,70	-1,00	0,09	0,08	0,25			-0,10
RPG 2010	2852,96	1348,84	1504,12	317,06	84,89	3291,34	269,92	2172,2	849,22	2,6	21,76	1,59	3935,54	209,76	3725,78	0	551,33	11059,07
RPG 2014	2432,92	1027,86	1405,06	424,56	62,38	3074,9	249,95	2074,22	750,73	2	28,59	1,06	3972,15	226,73	3745,42	7,01	392,55	10398,12
Evolution	-0,15	-0,24	-0,07	0,34	-0,27	-0,07	-0,07	-0,05	-0,12	-0,23	0,31	-0,33	0,01	0,08	0,01		-0,29	-0,06

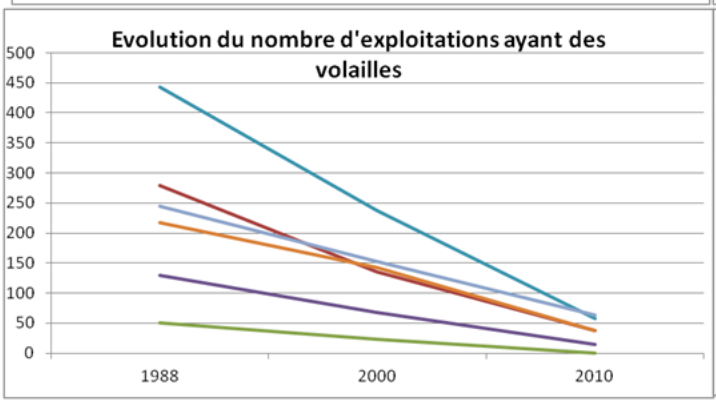
2010-2014																		
PLATEAU ET BALCON DES CHAMBARANS																		
RGA 2000	3538	2466	1072	375	125	12693	2978	7978	1737	5	3	11	1450	0	1388			19033
RGA 2010	3290	2416	874	245	0	11983	1247	8473	2263	1	0	2	1552	0	1551			17436
Evolution 2000-2010	-0,07	-0,02	-0,18	-0,35	-1,00	-0,06	-0,58	0,06	0,30	-0,80	-1,00	-0,82	0,07		0,12			-0,08
RPG 2010	3528,71	2517,32	1011,39	290,46	13,48	11190,53	960,73	7108,66	3121,14	6,59	3,43	3	1449,97	50,16	1399,81	0,78	467,63	16954,58
RPG 2014	3168,66	1951,55	1217,11	481,5	12,06	10494,67	876,14	7031,2	2587,33	4,91	9,86	2,72	1508,76	79,27	1429,49	0,04	358,43	16041,61
Evolution 2010-2014	-0,10	-0,22	0,20	0,66	-0,11	-0,06	-0,09	-0,01	-0,17	-0,25	1,87	-0,09	0,04	0,58	0,02	-0,95	-0,23	-0,05
SAGE																		
RGA 2000	39601	23293	16308	4390	1587	29346	9659	17369	2318	101	1558	1594	15206	8016	5705			105534
RGA 2010	40343	25674	14669	5289	668	28587	4843	17993	5751	110	991	1777	12072	4528	7052			95965
Evolution 2000-2010	0,02	0,10	-0,10	0,20	-0,58	-0,03	-0,50	0,04	1,48	0,09	-0,36	0,11	-0,21	-0,44	0,24			-0,09
RPG 2010	40960,54	25444,17	15516,37	4670,91	1384,97	25581,6	2519,7	14484,71	8577,19	147,32	1088,97	1010,95	10331,86	4369,51	5962,35	115,8	3988,28	89281,2
RPG 2014	39515,29	22710,76	16804,53	6351,07	894,18	24322,69	1713,16	14459,22	8150,31	193,58	1209,48	1160,75	10221,96	3996,01	6225,95	101	3955,3	87925,3
Evolution 2010-2014	-0,04	-0,11	0,08	0,36	-0,35	-0,05	-0,32	0,00	-0,05	0,31	0,11	0,15	-0,01	-0,09	0,04	-0,13	-0,01	-0,02

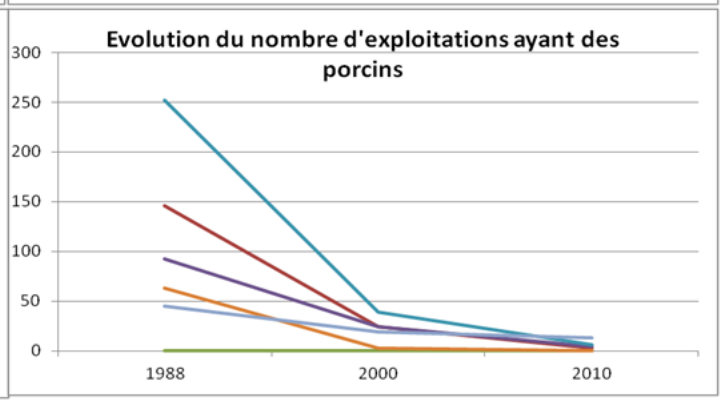
Annexe 4. Evolution passée du nombre d'exploitations ayant des effectifs animaux.[3]











[3] Source : recensements agricoles, traitement ACTeon.

Annexe 5. Résultats des projections de l'assolement à l'horizon 2040 par région agricole et hypothèses retenues.[4]

	Céréales	Dont Autres céréales	Dont Maïs-grain et maïs-semence	Oléagineux	Soja	Fourrages et superficies toujours en herbe	Dont Autres fourrages	Dont Superficie toujours en herbe (STH)	Dont Prairies temporaires	Pommes de terre et tubercules	Légumes maraichage (dont bulbes)	Vignes	Vergers 9 espèces	Dont Fruits à noyaux	Dont Fruits à coque	PPAM	Autres	SAU
GALAURE ET HERBASSE																		
Projection 2040 base RGA	6582	6073	509	1961	-18	2847	-812	1602	2057	184	-378	103	1080	598	497	0	-2519	9842
Projection 2040 base RPG	3706,05	-213,565	3919,615	4993,375	159,51	1513,435	-243,88	1636,055	121,26	263,535	381,925	46,825	1322,735	615,785	706,95	-1,4	1487,785	13873,775
Hypothèse		**5300**	**1000**	**2900**	**80**		**50**	**1000**	**950**	**400**	**500**	**80**		**1000**	**600**	**0**	**40**	**13900**
HERMITAGE																		
Projection 2040 base RGA	778	434	344	-73	0	122	95	-41	68	61	12	1821	507	696	96	0	0	3174
Projection 2040 base RPG	641,94	182,41	459,53	289,015	36,9	15,85	42,2	69,725	-96,075	10,505	70,305	1618,07	677,395	537,995	139,4	15,075	430,175	3805,23
Hypothèse		**100**	**100**	**100**	**10**		**20**	**0**	**0**	**10**	**50**	**1200**		**1400**	**40**	**10**	**60**	**3100**
PIEMONT DU VERCORS																		
Projection 2040 base RGA	7434	5752	1682	1475	10	6148	-2498	4263	4383	-6	-150	0	248	3	420	0	0	12092
Projection 2040 base RPG	3428,235	141,01	3287,225	2579,925	-888,025	4091,795	-631,38	3265,285	1457,89	4,91	73,895	-1,01	457,67	-235,08	692,75	-64,935	907,375	10589,835
Hypothèse		**3000**	**1000**	**1500**	**50**		**50**	**2500**	**1200**	**4**	**80**	**0**		**10**	**500**	**0**	**106**	**10000**

[4] Source : RGA, RPG, Chambre d'agriculture 26, traitement ACTeon

PLAINE DE VALENCE ET DE ROMANS																		
Projection 2040 base RGA	25043	17373	7670	4281	-1374	4772	-314	1183	3903	-85	-263	442	-6731	-7382	914	0	0	21646
Projection 2040 base RPG	21813,945	7618,205	14195,74	6563,225	-1523,235	2879,075	-3142,74	1357,41	4664,405	223,23	1342,03	472,05	948,8	44,04	904,76	8,255	1906,485	34633,86
Hypothèse		**12000**	**8700**	**4200**	**200**		**150**	**500**	**2500**	**100**	**1700**	**300**		**2100**	**500**	**200**	**0**	**33150**
PLAINE DU SUD GRESIVAUDAN																		
Projection 2040 base RGA	186	919	-733	487	-332	2568	-2130	2900	1798	-6	78	-15	5708	149	7126	0	0	7859
Projection 2040 base RPG	-297,34	-1058,51	761,17	1123,31	-83,935	1668,04	120,145	1437,35	110,545	-1,9	72,985	-2,385	4210,115	337,035	3873,08	52,575	-639,52	6101,945
Hypothèse		**500**	**1000**	**800**	**0**		**100**	**1400**	**500**	**0**	**70**	**0**		**250**	**4500**	**20**	**10**	**9150**
PLATEAU ET BALCON DES CHAMBARANS																		
Projection 2040 base RGA	2546	2266	280	-145	-375	9853	-3946	9958	3841	-11	-9	-25	1858	0	2040	0	0	12645
Projection 2040 base RPG	-828,335	-1725,955	2554,29	1723,26	2,83	5971,58	326,305	6527,71	-882,435	-6,01	51,655	0,9	1890,895	268,485	1622,41	-4,77	-351,37	10107,305
Hypothèse		**1300**	**900**	**400**	**0**		**200**	**4000**	**1700**	**0**	**0**	**0**		**100**	**1600**	**0**	**0**	**10200**
SAGE																		
Projection 2040 base RGA	42569	32817	9752	7986	-2089	26310	-9605	19865	16050	137	-710	2326	2670	-5936	11093	0	0	67258
Projection 2040 base RPG	30121,165	4943,595	25177,57	17272,11	-2295,955	16139,775	-3529,35	14293,535	5375,59	494,27	1992,795	2134,45	9507,61	1568,26	7939,35	4,8	3740,93	79111,95
Hypothèse		**22200**	**12700**	**9900**	**340**		**570**	**9400**	**6850**	**514**	**2400**	**1580**		**4860**	**7740**	**230**	**216**	**79500**

En gris, les résultats jugés incohérents entre eux ou avec des évolutions plausibles. En orange, les hypothèses retenues qui diffèrent sensiblement des résultats des projections. En rouge, les hypothèses retenues pour le scénario tendanciel.

Annexe 6. Evolution 2012-2015 de la SAU en AB par région agricole du SAGE.[5]

SAU AB en ha	2012	2015	évolution 2012-2015
GALAURE ET HERBASSE	210	248	0,18
HERMITAGE	333	594	0,78
PIEMONT DU VERCORS	730	1084	0,48
PLAINE DE VALENCE ET DE ROMANS	3274	3812	0,16
PLAINE DU SUD GRESIVAUDAN	136	199	0,46
PLATEAU ET BALCON DES CHAMBARANS	134	310	1,31
SAGE	4818	6247	0,30

[5] Source : Agence bio

Annexe 7. Evolution 2012-2015 du nombre d'exploitations en productions animales en AB par région agricole du SAGE.[6]

nombre d'exploitations volaille AB	2012	2015	évolution 2012-2015
GALAURE ET HERBASSE	5	3	-0,40
HERMITAGE	0	0	0
PIEMONT DU VERCORS	7	6	-0,14
PLAINE DE VALENCE ET DE ROMANS	12	14	0,17
PLAINE DU SUD GRESIVAUDAN	5	6	0,20
PLATEAU ET BALCON DES CHAMBARANS	3	3	0,00
SAGE	**32**	**32**	**0,00**

nombre d'exploitations bovin AB	2012	2015	évolution 2012-2015
GALAURE ET HERBASSE	2	3	0,50
HERMITAGE	0	0	0
PIEMONT DU VERCORS	1	2	1,00
PLAINE DE VALENCE ET DE ROMANS	1	2	1,00
PLAINE DU SUD GRESIVAUDAN	1	1	0,00
PLATEAU ET BALCON DES CHAMBARANS	6	6	0,00
SAGE	**11**	**14**	**0,27**

On comptait, en 2015, 5 exploitations caprines AB sur le territoire du SAGE (dont 3 dans la plaine de Valence Romans), et 10 exploitations ovines AB (4 dans la Plaine de Valence Romans, 3 sur le Piémont du Vercors). Le nombre a été stable entre 2012 et 2015 à l'échelle du SAGE.

[6] Source : Agence bio

Annexe 8. Hypothèses sur les surfaces AB à l'horizon 2040.

	Autres céréales	Maïs	Oléagineux	Soja	Superficie toujours en herbe	Prairies temporaires	Pommes de terre et tubercules	Légumes, maraichage	Vignes	Fruits à noyaux	Fruits à coque	SAU
GALAURE ET HERBASSE												
SAU AB 2040	212	40	116	0	50	47,5	40	50	0	0	0	555,5
SAU 2040	**5300**	**1000**	**2900**	**80**	**1000**	**950**	**400**	**500**	**80**	**1000**	**600**	**13900**
HERMITAGE												
SAU AB 2040	0	20	0	0	0	0	4	20	1000	28	4	1076
SAU 2040	**100**	**100**	**100**	**10**	**0**	**0**	**10**	**50**	**1200**	**1400**	**40**	**3100**
PIEMONT DU VERCORS												
SAU AB 2040	600	200	400	30	625	264	1,6	32	0	0	50	2202,6
SAU 2040	**3000**	**1000**	**1500**	**50**	**2500**	**1200**	**4**	**80**	**0**	**10**	**500**	**10000**
PLAINE DE VALENCE ET DE ROMANS												
SAU AB 2040	3000	2175	1050	240	135	675	50	850	0	52,5	150	8377,5
SAU 2040	**12000**	**8700**	**4200**	**200**	**500**	**2500**	**100**	**1700**	**300**	**2100**	**500**	**33150**
PLAINE DU SUD GRESIVAUDAN												
SAU AB 2040	50	100	0	0	210	75	0	0	0	0	360	795
SAU 2040	**500**	**1000**	**800**	**0**	**1400**	**500**	**0**	**70**	**0**	**250**	**4500**	**9150**
PLATEAU ET BALCON DES CHAMBARANS												
SAU AB 2040	195	135	0	0	880	374	0	0	0	3	160	1747
SAU 2040	**1300**	**900**	**400**	**0**	**4000**	**1700**	**0**	**0**	**0**	**100**	**1600**	**10200**
SAGE												
SAU AB 2040	**4057**	**2670**	**1566**	**270**	**1900**	**1435,5**	**95,6**	**952**	**1000**	**83,5**	**724**	**14753,6**
SAU 2040	**22200**	**12700**	**9900**	**340**	**9400**	**6850**	**514**	**2400**	**1580**	**4860**	**7740**	**79500**

Annexe 9. SAU irriguée et part de la SAU irriguée par culture en 2014, et hypothèses 2040, par région agricole.[7]

	Blé	Sorgho	Maïs	Colza	Tournesol	Protéa-gineux et soja	Autres fourrages	STH	Prairies tempo-raires	Pommes de terre	Légumes, maraichage	Vignes	Dont pommiers	Dont poiriers	Dont abricotiers	Dont pêchers	Fruits à coque	PPAM	Autres	SAU
GALAURE ET HERBASSE																				
SAU 2014	3319,13	778,56	2691,83	540	711,52	76,96	327,47	1721,66	1337,15	96,16	290,6	84,72			656,22	328,11	287,31	0,03	803,27	14060,65
Part SAU irriguée	*0,07*	*0,3*	*0,8*	*0,09*	*0,3*	*0,3*				*0,9*	*0,9*		*0,6*	*0,8*	*0,7*	*0,7*	*0,4*	*0,5*		*0,29*
SAU irriguée 2014	**232,34**	**233,57**	**2153,46**	**48,60**	**213,46**	**23,09**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**86,54**	**261,54**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**459,36**	**229,68**	**114,92**	**0,02**	**0,00**	**4056,57**
SAU 2040	4293	1007	1000	1251	1649	80	50	1000	950	400	500	80			660,00	330,00	600	0	40	13900
Part SAU irriguée	*0,07*	*0,3*	*1*	*0,15*	*0,3*	*0,3*				*0,9*	*0,9*		*0,6*	*0,8*	*0,7*	*0,7*	*0,4*	*0,5*		***0,29***
SAU irriguée 2040	**300,51**	**302,1**	**1000**	**188**	**495**	**24**	**0**	**0**	**0**	**360**	**450**	**0**	**0**	**0**	**462**	**231**	**240**	**0**	**0**	**4052**
HERMITAGE																				
SAU 2014	325,37	40,21	160,79	25	41,26	4,92	7,62	50,03	12,8	2,51	11,09	770,73			579,66	289,83	23,7	2,01	93,67	2449,98
Part SAU irriguée	*0,07*	*0,3*	*0,8*	*0,09*	*0,42*	*0,3*				*0,9*	*0,9*		*0,9*	*0,9*	*0,9*	*0,9*	*0,4*	*0,5*		*0,40*
SAU irriguée 2014	**22,78**	**12,06**	**128,63**	**2,25**	**17,33**	**1,48**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**2,26**	**9,98**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**521,69**	**260,85**	**9,48**	**1,01**	**0,00**	**989,79**
SAU 2040	89	11	100	38	62	10	20			10	50	1200			924,00	462,00	40	10	60	3100
Part SAU irriguée	*0,07*	*0,3*	*1*	*0,2*	*0,6*	*0,3*				*1*	*1*		*0,9*	*0,9*	*1*	*0,9*	*0,4*	*0,5*		***0,51***
SAU irriguée 2040	**6,23**	**3,3**	**100**	**8**	**37**	**3**	**0**	**0**	**0**	**10**	**50**	**0**	**0**	**0**	**924**	**416**	**16**	**5**	**0**	**1578**

[7] Source : RGA, RPG, Chambre d'agriculture 26, traitement ACTeon

PIEMONT DU VERCORS																				
SAU 2014	2748,18	305,35	1718,06	275	490,97	166,34	78,81	2996,64	1149,01	3,74	63,17	0,55			32,75	16,37	352,67	0	443,47	10841,58
Part SAU irriguée	*0,18*	*0,4*	*1*	*0,2*	*0,5*	*0,3*				*1*	*1*		*0,63*	*1*	*0,8*	*0,8*	*0,5*	*0,5*	*0,5*	*0,29*
SAU irriguée 2014	**494,67**	**122,14**	**1718,06**	**55,00**	**245,49**	**49,90**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**3,74**	**63,17**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**26,20**	**13,10**	**176,34**	**0,00**	**221,74**	**3189,54**
SAU 2040	2700	300	1000	539	961	50	50	2500	1200	4	80	0			6,60	3,30	500	0	106	10000
Part SAU irriguée	*0,26*	*0,5*	*1*	*0,3*	*0,7*	*0,7*				*1*	*1*		*1*	*1*	*1*	*1*	*0,6*	*0,5*	*0,5*	***0,32***
SAU irriguée 2040	**702**	**150**	**1000**	**162**	**673**	**35**	**0**	**0**	**0**	**4**	**80**	**0**	**0**	**0**	**7**	**3**	**300**	**0**	**53**	**3168**
PLAINE DE VALENCE ET DE ROMANS																				
SAU 2014	11115,24	1099,31	9611,68	630	2731,26	571,52	173,17	585,47	2313,29	84,26	806,17	300,97	210,00	210,00	890,00	457,84	387,36	91,91	1863,91	34133,36
Part SAU irriguée	*0,18*	*0,4*	*1*	*0,15*	*0,55*	*0,3*				*0,9*	*0,9*		*1*	*1*	*1*	*1*	*0,4*	*0,5*		*0,49*
SAU irriguée 2014	**2000,74**	**439,72**	**9611,68**	**94,50**	**1502,19**	**171,46**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**75,83**	**725,55**	**0,00**	**210,00**	**210,00**	**890,00**	**457,84**	**154,94**	**45,96**	**0,00**	**16590,42**
SAU 2040	10920	1080	8700	787	3413	200	150	500	2500	100	1700	300	290,00	290,00	1057,22	462,78	500	200	0	33150
Part SAU irriguée	*0,18*	*0,4*	*1*	*0,15*	*0,55*	*0,3*				*0,9*	*0,9*		*0,6*	*0,9*	*0,7*	*0,7*	*0,3*	*0,2*		*0,50*
SAU irriguée 2040	**1965,6**	**432**	**8700**	**118**	**1877**	**60**	**0**	**0**	**0**	**90**	**1530**	**0**	**174**	**261**	**740**	**324**	**150**	**40**	**0**	**16462**
PLAINE DU SUD GRESIVAUDAN																				
SAU 2014	883,96	143,90	1405,06	150	274,56	62,38	249,95	2074,22	750,73	2	28,59	1,06			149,64	74,82	3745,42	7,01	392,55	10398,12
Part SAU irriguée	*0,18*	*0,4*	*1*	*0,2*	*0,6*	*0,3*				*0,9*	*0,9*		*0,7*	*1*	*0,9*	*0,9*	*0,6*	*0,5*		*0,42*
SAU irriguée 2014	**159,11**	**57,56**	**1405,06**	**30,00**	**164,74**	**18,71**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**1,80**	**25,73**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**134,68**	**67,34**	**2247,25**	**3,51**	**0,00**	**4315,49**

SAU 2040	430	70	1000	283	517	0	100	1400	500	0	70	0			165,00	82,50	4500	20	10	9150
Part SAU irriguée	*0,18*	*0,4*	*1*	*0,2*	*0,6*	*0,3*				*0,9*	*0,9*		*0,6*	*1*	*0,7*	*0,7*	*0,58*	*0,5*		*0,47*
SAU irriguée 2040	**77,4**	**28**	**1000**	**57**	**310**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**63**	**0**	**0**	**0**	**116**	**58**	**2610**	**10**	**0**	**4329**
PLATEAU ET BALCON DES CHAMBARANS																				
SAU 2014	1775,91	175,64	1217,11	210	271,5	12,06	876,14	7031,2	2587,33	4,91	9,86	2,72			52,32	26,16	1429,49	0,04	358,43	16041,61
Part SAU irriguée	*0,07*	*0,3*	*0,3*	*0,09*	*0,3*	*0,3*				*0,9*	*0,9*		*0,5*	*0,8*	*0,6*	*0,6*	*0,3*	*0,5*		*0,07*
SAU irriguée 2014	**124,31**	**52,69**	**365,13**	**18,90**	**81,45**	**3,62**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**4,42**	**8,87**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**31,39**	**15,70**	**428,85**	**0,02**	**0,00**	**1135,35**
SAU 2040	1183	117	900	174	226	0	200	4000	1700	0	0	0			66,00	33,00	1600	0	0	10200
Part SAU irriguée	*0,11*	*0,38*	*0,3*	*0,2*	*0,5*	*0,3*				*0,9*	*0,9*		*0,5*	*0,8*	*0,6*	*0,6*	*0,3*	*0,5*		*0,11*
SAU irriguée 2040	**130,13**	**44,46**	**270**	**35**	**113**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**40**	**20**	**480**	**0**	**0**	**1132**
SAGE																				
SAU 2014	20167,78	2542,98	16804,53	1830	4521,07	894,18	1713,16	14459,22	8150,31	193,58	1209,48	1160,75	210,00	210,00	2360,59	1193,14	6225,95	101	3955,3	87925,3
Part SAU irriguée	*0,15*	*0,36*	*0,92*	*0,14*	*0,49*	*0,30*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,90*	*0,91*	*0,00*	*1,00*	*1,00*	*0,87*	*0,88*	*0,50*	*0,50*	*0,06*	*0,34*
SAU irriguée 2014	**3033,96**	**917,75**	**15382,03**	**249,25**	**2224,65**	**268,25**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**174,60**	**1094,85**	**0,00**	**210,00**	**210,00**	**2063,32**	**1044,50**	**3131,78**	**50,50**	**221,74**	**30277,17**
SAU 2040	19615	2585	12700	2853	7047	340	570	9400	6850	514	2400	1580	290,00	290	2878,82	1373,58	7740	230	216	79500
Part SAU irriguée	*0,16*	*0,37*	*0,95*	*0,20*	*0,50*	*0,36*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,90*	*0,91*	*0,00*	*0,60*	*0,90*	*0,79*	*0,77*	*0,49*	*0,24*	*0,25*	*0,39*
SAU irriguée 2040	**3182**	**960**	**12070**	**566**	**3505**	**122**	**0**	**0**	**0**	**464**	**2173**	**0**	**174**	**261**	**2288**	**1052**	**3796**	**55**	**53**	**30721**

Annexe 10. Les paramètres à prendre en compte pour le calcul de l'irrigation agricole

Afin d'estimer les prélèvements futurs, aux échéances de 2020, 2030 et 2040, les différents paramètres pris en compte ont été les suivants :

- **Le rendement** : ce facteur peut être analysé selon le type d'irrigation, à savoir individuelle ou collective.
  - Pour l'irrigation individuelle, comprenant également les ouvrages desservant quelques agriculteurs, les réseaux peuvent être considérés comme courts (quelques centaines de mètres à 1 ou 2km maximum) avec relativement peu de fuites. Les taux de rendement sont également peu connus mais nous pouvons les considérons comme élevés et qu'ils ne sont pas voués à amélioration. Il ne s'agira donc pas d'une variable à prendre en compte pour les scénarios futurs, à condition que l'état actuel des réseaux soit maintenu.
  - Pour l'irrigation collective (Organisme Unique), géré par le Syndicat d'Irrigation Drômois sur la partie drômoise et la chambre d'agriculture sur l'Isère, le taux de rendement moyen est relativement bon et proche de 85%. En considérant également que l'état actuel des réseaux sera conservé, ce paramètre ne sera également pas une variable d'évolution pour les années à venir dans le cadre de la construction des différents scénarios.
- **L'assolement** : les organismes qui s'occupent de l'irrigation collective sur le territoire du SAGE, qui représente 84% de l'irrigation (donnée issue de l'état initial du SAGE), ne connaissent pas précisément les cultures irriguées par point de prélèvement et/ou de distribution. Pour l'irrigation individuelle, les points de prélèvement (environ 1100) sont trop nombreux pour obtenir des informations fiables et locales.

  Ainsi, pour attribuer un volume d'eau utilisé pour l'irrigation par culture et pour chaque grande région agricole, nous avons donc estimé théoriquement les volumes d'eau nécessaires annuellement pour chaque culture.

  A partir des données fournies par la Chambre d'Agriculture de la Drôme (tableau ci dessous) sur les besoins en eau, nous avons pu attribuer un volume d'eau nécessaire par grande région agricole pour un assolement donné pour l'année 2014. Nous avons pris en compte une réserve utile de 60mm et réalisé des simulations pour trois types de régime climatique : année sèche, moyenne et humide. Les données de besoins en eau des cultures de Chabeuil ont été attribuées aux régions agricoles Hermitage, Piedmont et Plaine de Valence et de Drôme des Collines pour celles de Chambaran, Galaure et Herbasse ainsi que Sud Grésivaudan. Les cultures analysées pour l'assolement et le calcul des volumes irrigués sont : maïs grain et semence, soja, sorgho, tournesol, blé, pois, colza, pommiers, poiriers, pêchers, abricotiers, noyers, légumes et plantes aromatiques.
- **Le réchauffement climatique** : les études menées à l'échelle régionale et nationale traduisent un réchauffement climatique sur le bassin Rhône Méditerranée et Corse avec plusieurs conséquences possibles: diminution de la pluviométrie et donc des recharges des aquifères, diminution des ressources en eau disponibles et notamment pour l'irrigation, accentuation des épisodes climatologiques extrêmes, assèchement des sols et de la réserve utile, etc… Pour ce paramètre et ne disposant suffisamment pas de données fiables et locales, nous prendrons en compte une diminution de 10% des ressources disponibles pour 2040.
- **Le climat de l'année (année sèche ou non)** : En faisant abstraction du réchauffement climatique, les volumes prélevés pour l'usage agricole sont assez variables d'une année à l'autre. Le tableau présenté précédemment rappelle les volumes produits chaque année depuis 2002 pour cet usage et il apparaît que 2014 est une année plutôt faible en terme de prélèvement. Le minimum prélevé est pour l'année 2009 pour un volume de 44 millions alors les plus forts prélèvements sont en 2007 avec 120 millions, correspondant à l'année la plus sèche depuis 2002. Par conséquent et par rapport à notre année de référence 2014 qui peut être considérée comme une année humide (pluviométrie de 1 300mm), une année sèche pourrait induire une augmentation du

prélèvement de 100%. Sur la base des données de la Chambre d'Agriculture, les besoins théoriques en période sèche serait d'environ 30% supérieurs par rapport à une année moyenne (voir tableaux précédents sur les besoins théoriques). C'est cette dernière valeur qui sera prise en compte pour les estimations faites en 2040.

- **L'amélioration des pratiques agricoles** : le développement régulier des technologies favorise et améliore les pratiques liées à l'irrigation. Par conséquent, de par une gestion optimisée de l'irrigation, les volumes d'eau utilisés pourront être réduits pour une même culture en 2040, à hauteur de 5%.

Il s'agit dans un premier temps de définir pour chaque grande région agricole les volumes utilisés pour l'irrigation en 2014. Nous considérerons pour l'irrigation agricole individuelle (ou collective hors canal de la Bourne) que les volumes prélevés par les ouvrages sont utilisés localement et issus de la même grande région agricole.

Pour le canal de la Bourne qui dispose d'un seul point de prélèvement dans la région agricole de la plaine de Valence et de nombreux point de distribution, le SID ne dispose pas de données suffisamment précises pour allouer un volume irrigué pour chaque région agricole. Toutefois, à partir des données qui nous a été transmises par le syndicat, nous avons estimé que 80% du volume prélevé au niveau du barrage d'Auberives en Royans était destiné à l'irrigation de la région agricole de la plaine de Valence et 20% pour la région du Piedmont du Vercors.

L'objectif de cette étape est de fournir pour chaque grande région agricole un volume d'irrigation et de vérifier la concordance entre les volumes réellement prélevés et les volumes calculés à partir des besoins théoriques des cultures.

Dans un second temps, en ayant défini pour l'année 2014 une correspondance entre l'assolement et les volumes d'eau utilisés pour l'irrigation, les différents scénarios proposés et estimés pour les évolutions d'assolement en 2020, 2030 et 2040 permettront de définir les ressources en eau nécessaires à l'exploitation de ces cultures pour chaque grande région agricole. Cela permettra également de comparer l'évolution des volumes irrigués par rapport à la situation actuelle. Cette seconde étape ne prend donc en compte que l'évolution de l'assolement.

Enfin, dans un troisième temps, il sera appliqué globalement des facteurs correctifs et uniquement à l'échelle du territoire du SAGE, facteurs pouvant intervenir sur la pratique de l'irrigation, à savoir le réchauffement climatique, l'amélioration des pratiques agricoles et d'irrigation et ainsi que du climat de l'année (année sèche ou humide).

La prise en compte de ces paramètres permettra ainsi d'établir plusieurs scénarios par grande région agricole pour 2020, 2030 et 2040, en fonction des assolements estimés et de facteurs extérieurs comme le réchauffement climatique, le climat de l'année et l'amélioration des pratiques agricoles et d'irrigation.

Annexe 11. Besoins en eau d'irrigation des cultures sur le territoire du SAGE.[8]

	Drôme des collines RU = 60mm	Année médiane Besoins couverts 1 année sur 2	Année sèche Besoins couverts 8 ans sur 10	Année très sèche Besoins couverts 10 années sur 10
Grandes cultures	Maïs grain et semence *	3000	3500	4000
	Soja	2600	3100	3600
	Sorgho	2000	2500	3000
	Tournesol semence	1200	1600	2000
	Blé	1100	1800	2100
	Pois	1100	1800	2100
	Colza	1100	1800	2100
Arboriculture	Pommiers (sol enherbé)	3300	3800	4300
	Poiriers (sol enherbé)	3300	3800	4300
	Pêchers (sol enherbé)	3200	3700	4200
	Abricotiers (sol enherbé)	2100	2600	3100
	Noyers franquette (sol enherbé)	2000	2500	3000
	Légumes	2500	3000	3500
	* : maïs grain de variété tardive et maïs semence avec des lignées femelles ≥ 2 m			

[8] Source : Chambre d'agriculture de la Drôme

	Chabeuil RU = 60mm	Année médiane Besoins couverts 1 année sur 2	Année sèche Besoins couverts 8 ans sur 10	Année très sèche Besoins couverts 10 années sur 10
Grandes cultures	Maïs grain et semence *	3400	4000	4600
	Soja	3000	3500	4200
	Sorgho	2500	3000	3500
	Tournesol semence	1500	1800	2200
	Blé	1300	1900	2300
	Pois	1300	1900	2300
	Colza	1300	1900	2300
Arboriculture	Pommiers (sol enherbé)	3600	4100	4700
	Poiriers (sol enherbé)	3600	4100	4700
	Pêchers (sol enherbé)	3500	4000	4600
	Abricotiers (sol enherbé)	2300	2800	3400
	Noyers franquette (sol enherbé)	2500	3000	3500
	Légumes	3000	3500	4000
	* : maïs grain de variété tardive et maïs semence avec des lignées femelles ≥ 2 m			

Annexe 12. Besoins en eau théoriques pour 2040 en considérant une année climatique humide

Superficie irriguée en ha en 2040

	Chambaran	Galaure et Herbasse	Sud Grésivaudan	Hermitage	Piedmont	Plaine de Valence	Total
Surface totale de la région agricole	37 470	31 940	30 110	7 154	25 770	69 340	201 784
Maïs grain et semence	270	1 000	1 000	100	1 000	8 700	12 070
Soja	0	12	0	2	18	30	61
Sorgho	2	121	14	1	90	216	444
Tournesol semence	113	495	310	37	673	1 877	3 505
Blé	24	515	86	9	810	2 184	3 628
Pois	0	12	0	2	18	30	61
Colza	35	188	57	8	162	118	568
Pommiers (sol enherbé)	0	0	0	0	0	174	174
Poiriers (sol enherbé)	0	0	0	0	0	261	261
Pêchers (sol enherbé)	20	231	58	416	3	324	1 052
Abricotiers (sol enherbé)	40	462	116	924	7	740	2 289
Noyers (sol enherbé)	480	240	2 610	16	300	150	3 796
Légumes	0	810	63	60	84	1 620	2 637
Plantes aromatiques	0	0	10	5	0	40	55
% SAU par rapport à la région agricole	3	13	14	22	12	24	15

Besoin théorique en eau de la culture

	Chambaran	**Galaure et Herbasse**	**Sud Grésivaudan**	**Hermitage**	**Piedmont**	**Plaine de Valence**	**Total**
Surface totale de la région agricole	37 470	31 940	30 110	7 154	25 770	69 340	201 784
Maïs grain et semence	540 000	2 000 000	2 000 000	250 000	2 500 000	21 750 000	29 040 000
Soja	0	24 000	0	3 750	43 750	75 000	146 500
Sorgho	3 744	193 344	22 400	2 200	180 000	432 000	833 688
Tournesol semence	101 700	445 500	279 000	44 400	807 600	2 252 400	3 930 600
Blé	21 294	463 644	77 400	8 900	810 000	2 184 000	3 565 238
Pois	0	10 800	0	1 500	17 500	30 000	59 800
Colza	31 500	169 200	51 300	8 000	162 000	118 000	540 000
Pommiers (sol enherbé)	0	0	0	0	0	435 000	435 000
Poiriers (sol enherbé)	0	0	0	0	0	652 500	652 500
Pêchers (sol enherbé)	50 000	577 500	145 000	1 040 000	7 500	810 000	2 630 000
Abricotiers (sol enherbé)	64 000	739 200	185 600	1 663 200	12 600	1 332 000	3 996 600
Noyers (sol enherbé)	768 000	384 000	4 176 000	28 800	540 000	270 000	6 166 800
Légumes	0	1 620 000	126 000	150 000	210 000	4 050 000	6 156 000
Plantes aromatiques	0	0	8 000	4 000	0	32 000	44 000
Total besoin théorique en eau en m³/an	**1 580 238**	**6 627 188**	**7 062 700**	**3 200 750**	**5 290 950**	**34 390 900**	**58 152 726**

Volumes à prélever en 2040 pour assurer les besoins des cultures	1 859 104	7 796 692	8 309 059	3 765 588	6 224 647	40 459 882	**68 414 972**
Volumes à prélever en 2040 avec prise en compte seulement du réchauffement climatique	2 045 014	8 576 361	9 139 965	4 142 147	6 847 112	44 505 871	**75 256 469**
Volumes à prélever en 2040 avec prise en compte seulement de l'amélioration des pratiques agricoles	1 766 148	7 406 857	7 893 606	3 577 309	5 913 415	38 436 888	**64 994 223**
Volumes à prélever en 2040 avec prise en compte de l'amélioration des pratiques agricoles et du réchauffement climatique	1 942 763	8 147 543	8 682 966	3 935 040	6 504 756	42 280 577	**71 493 645**

Annexe 13. Besoins en eau théoriques pour 2040 en considérant une année climatique sèche

Superficie irriguée en ha en 2040

	Chambaran	Galaure et Herbasse	Sud Grésivaudan	Hermitage	Piedmont	Plaine de Valence	Total
Surface totale de la région agricole	37 470	31 940	30 110	7 154	25 770	69 340	201 784
Maïs grain et semence	270	1 000	1 000	100	1 000	8 700	12 070
Soja	0	12	0	2	18	30	61
Sorgho	44	302	28	3	150	432	960
Tournesol semence	113	495	310	37	673	1 877	3 505
Blé	130	301	77	6	702	1 957	3 173
Pois	0	12	0	2	18	30	61
Colza	35	188	57	8	162	118	568
Pommiers (sol enherbé)	0	0	0	0	0	174	174
Poiriers (sol enherbé)	0	0	0	0	0	261	261
Pêchers (sol enherbé)	20	231	58	416	3	324	1 052
Abricotiers (sol enherbé)	40	462	116	924	7	740	2 289
Noyers (sol enherbé)	480	240	2 610	16	300	150	3 796
Légumes	0	810	63	60	84	1 620	2 637
PPAM	0	0	10	5	0	40	55
% SAU par rapport à la région agricole	3	13	14	22	12	24	15

Besoin théorique en eau de la culture

	Chambaran	**Galaure et Herbasse**	**Sud Grésivaudan**	**Hermitage**	**Piedmont**	**Plaine de Valence**	**Total**
Surface totale de la région agricole	37 470	31 940	30 110	7 154	25 770	69 340	201 784
Maïs grain et semence	945 000	3 500 000	3 500 000	460 000	4 600 000	40 020 000	53 025 000
Soja	0	37 200	0	6 300	73 500	126 000	243 000
Sorgho	111 150	755 250	70 000	9 900	450 000	1 296 000	2 692 300
Tournesol semence	180 800	792 000	496 000	66 600	1 211 400	3 378 600	6 125 400
Blé	234 234	540 918	139 320	11 837	1 333 800	3 717 540	5 977 649
Pois	0	21 600	0	2 850	33 250	57 000	114 700
Colza	63 000	338 400	102 600	15 200	307 800	224 200	1 051 200
Pommiers (sol enherbé)	0	0	0	0	0	713 400	713 400
Poiriers (sol enherbé)	0	0	0	0	0	1 070 100	1 070 100
Pêchers (sol enherbé)	74 000	854 700	214 600	1 664 000	12 000	1 296 000	4 115 300
Abricotiers (sol enherbé)	104 000	1 201 200	301 600	2 587 200	19 600	2 072 000	6 285 600
Noyers (sol enherbé)	1 200 000	600 000	6 525 000	48 000	900 000	450 000	9 723 000
Légumes	0	2 430 000	189 000	210 000	294 000	5 670 000	8 793 000
PPAM	0	0	10 000	5 000	0	40 000	55 000
Total besoin théorique en eau en m³/an	**2 912 184**	**11 071 268**	**11 538 120**	**5 081 887**	**9 235 350**	**60 090 840**	**99 929 649**

Volumes à prélever en 2040 pour assurer les besoins des cultures	3 426 099	13 025 021	13 574 259	5 978 691	10 865 118	70 695 106	**117 564 293**
Volumes à prélever en 2040 avec prise en compte seulement du réchauffement climatique	3 768 709	14 327 523	14 931 685	6 576 560	11 951 629	77 764 616	**129 320 722**
Volumes à prélever en 2040 avec prise en compte seulement de l'amélioration des pratiques agricoles	3 254 794	12 373 770	12 895 546	5 679 756	10 321 862	67 160 351	**111 686 078**
Volumes à prélever en 2040 avec prise en compte de l'amélioration des pratiques agricoles et du réchauffement climatique	3 580 273	13 611 147	14 185 100	6 247 732	11 354 048	73 876 386	**122 854 686**

Annexe 14. Analyse économique de l'impact des évolutions agricoles pour 2040.[9]

Culture	Unité	blé sec	blé irrigué	blé sec AB	blé irrigué AB	maïs irrigué	maïs irrigué AB	maïs semence	sorgho sec	sorho irrigué	colza sec	tournesol sec	tournesol sec AB	tournesol irrigué AB	pois sec	pois irrigué	soja sec	soja irrigué	soja irrigué AB	luzerne irriguée
Rendement	q/ha	50	70	35	50	115	90	46	60	65	25	20	20	30	30	45	35	40	40	140
Prix produit	€/t	187	183	400	400	168	300	960	150	150	331	381	510	510	220	220	370	370	500	168
Hypothèse d'évolution basse		-0,40	-0,40	-0,25	-0,25	-0,40	-0,10	-0,40	-0,40	-0,40	-0,40	-0,40	-0,25	-0,25	-0,15	-0,15	-0,15	-0,15	-0,20	
Hypothèse d'évolution moyenne		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Hypothèse d'évolution haute		0,40	0,40	0,25	0,25	0,40	0,10	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,25	0,25	0,15	0,15	0,15	0,15	0,20	
Prix produit 2040 hyp basse	€/t	112	110	300	300	101	270	576	90	90	198	229	383	383	187	187	315	315	400	168
Prix produit 2040 hyp moy	€/t	187	183	400	400	168	300	960	150	150	331	381	510	510	220	220	370	370	500	168
Prix produit 2040 hyp haute	€/t	261	257	500	500	235	330	1344	210	210	463	534	638	638	253	253	426	426	600	168
Coût fertilisation	€/ha	226	256	375	375	321	300	265	144	241	185	95	180	180				125		119
Hypothèse d'évolution basse		-0,20	-0,20	-0,20	-0,20	-0,40	-0,40	-0,40	-0,40	-0,40	-0,40	-0,20	-0,20	-0,20	-0,40	-0,40	-0,40	-0,40	-0,40	-0,40
Hypothèse d'évolution moyenne		0,00	0,00	0,00	0,00	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20	0,00	0,00	0,00	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20
Hypothèse d'évolution haute		0,20	0,20	0,20	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,20	0,20	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Coût fertilisation 2040 hyp basse		181	205	300	300	193	180	159	86	144	111	76	144	144	0	0	0	75	0	72
Coût fertilisation 2040 hyp moy		226	256	375	375	257	240	212	115	193	148	95	180	180	0	0	0	100	0	95
Coût fertilisation 2040 hyp haute		271	307	450	450	321	300	265	144	241	185	114	216	216	0	0	0	125	0	119
Coût semences	€/ha	88	55	116	116	245	216	230	82	118	52	112	215	215				251	240	56
Coût phytos	€/ha	76	90			91		280	31	100	70	83						139		88

[9] Références Chambre d'agriculture et autre documentation, traitement ACTeon

Culture	Unité	blé sec	blé irrigué	blé sec AB	blé irrigué AB	maïs irrigué	maïs irrigué AB	maïs semence	sorgho sec	sorho irrigué	colza sec	tournesol sec	tournesol sec AB	tournesol irrigué AB	pois sec	pois irrigué	soja sec	soja irrigué	soja irrigué AB	luzerne irriguée
Hypothèse d'évolution basse		-0,30	-0,30			-0,05		-0,05	-0,30	-0,30	-0,25	-0,30			-0,30	-0,30	-0,30	-0,30		-0,30
Hypothèse d'évolution moyenne		-0,15	-0,15			0,10		0,10	-0,15	-0,15	-0,10	-0,15			-0,15	-0,15	-0,15	-0,15		-0,15
Hypothèse d'évolution haute		-0,05	-0,05			0,25		0,25	-0,05	-0,05	0,05	-0,05			-0,05	-0,05	-0,05	-0,05		-0,05
Coût phytos 2040 hyp basse		53	63	0	0	86	0	266	22	70	53	58	0	0	0	0	0	97	0	62
Coût phytos 2040 hyp moy		64	76	0	0	100	0	308	26	85	63	71	0	0	0	0	0	118	0	75
Coût phytos 2040 hyp haute		72	85	0	0	114	0	350	29	95	74	79	0	0	0	0	0	132	0	84
Coût irrigation	€/ha		20		100	271	352	240		100				185				246	352	261
Hypothèse d'évolution basse			0,30		0,30	0,10	0,10	0,10		0,15				0,20		0,30		0,15	0,15	0,15
Hypothèse d'évolution moyenne			0,60		0,60	0,20	0,20	0,20		0,25				0,40		0,60		0,25	0,25	0,25
Hypothèse d'évolution haute			0,90		0,90	0,30	0,30	0,30		0,50				0,60		0,90		0,40	0,40	0,40
Coût irrigation 2040 hyp basse			26	0	130	298	387	264	0	115	0	0	0	222	0	0	0	283	405	300
Coût irrigation 2040 hyp moy			32	0	160	325	422	288	0	125	0	0	0	259	0	0	0	308	440	326
Coût irrigation 2040 hyp haute			38	0	190	353	458	312	0	150	0	0	0	296	0	0	0	344	493	365
Travaux par tiers	€/ha	105	105	110	110	111	110	410	115	110	110	108	110	110				105	110	
Autres charges opérationnelles	€/ha	44	10	2	2	275	144	185	5	4	7	34	7	10				14	7	
Produit	€/ha	933	1284	1400	2000	1932	2700	4416	900	975	821	763	1020	1530	660	990	1295	1480	2000	2345
Produit hyp basse	€/ha	560	770	1050	1500	1159	2430	2650	540	585	493	458	765	1148	561	842	1101	1258	1600	2345
Produit hyp moyenne	€/ha	933	1284	1400	2000	1932	2700	4416	900	975	821	763	1020	1530	660	990	1295	1480	2000	2345
Produit hyp haute	€/ha	1307	1797	1750	2500	2705	2970	6182	1260	1365	1150	1068	1275	1913	759	1139	1489	1702	2400	2345
Charges opérationnelles	€/ha	539	536	603	703	1314	1122	1610	377	673	424	432	512	700	0	0	0	880	709	524
Charges	€/h	471	464	528	658	1209	1037	1514	310	561	333	388	476	701	0	0	0	825	762	489

Culture	Unité	blé sec	blé irrigué	blé sec AB	blé irrigué AB	maïs irrigué	maïs irrigué AB	maïs semence	sorgho sec	sorho irrigué	colza sec	tournesol sec	tournesol sec AB	tournesol irrigué AB	pois sec	pois irrigué	soja sec	soja irrigué	soja irrigué AB	luzerne irriguée
opérationnelles hyp basse	a																			
Charges opérationnelles hyp moyenne	€/ha	527	534	603	763	1314	1132	1633	344	635	380	420	512	774	0	0	0	896	797	552
Charges opérationnelles hyp haute	€/ha	580	601	678	868	1419	1228	1752	375	718	428	447	548	847	0	0	0	971	850	624
Marge brute	**€/ha**	**395**	**748**	**797**	**1297**	**618**	**1578**	**2806**	**523**	**302**	**397**	**331**	**508**	**830**	**660**	**990**	**1295**	**600**	**1291**	**1821**
Marge brute hyp basse	**€/ha**	**-20**	**170**	**372**	**632**	**-259**	**1202**	**898**	**165**	**-133**	**65**	**11**	**217**	**301**	**561**	**842**	**1101**	**287**	**750**	**1721**
Marge brute hyp moyenne	**€/ha**	**406**	**749**	**797**	**1237**	**618**	**1568**	**2783**	**556**	**340**	**441**	**343**	**508**	**756**	**660**	**990**	**1295**	**584**	**1203**	**1793**
Marge brute hyp haute	**€/ha**	**836**	**1334**	**1222**	**1842**	**1496**	**1933**	**4668**	**950**	**804**	**817**	**680**	**799**	**1212**	**759**	**1139**	**1489**	**877**	**1638**	**1856**
Amplitude par rapport à la moyenne		2,11	1,55	1,07	0,98	2,84	0,47	1,35	1,41	2,75	1,70	1,95	1,15	1,21	0,30	0,30	0,30	1,01	0,74	0,08
Coût énergie	€/ha																			
Main d'œuvre salariés	€/ha							495												
Matériel (amort + entretien)	€/ha																			
Mécanisation + MO	€/ha			22			70	495					86	86					81	
Autres charges structures	€/ha																			
Marge nette	**€/ha**	**395**	**748**	**775**	**1297**	**618**	**1508**	**2311**	**523**	**302**	**397**	**331**	**422**	**744**	**660**	**990**	**1295**	**600**	**1210**	**1821**
Marge nette hyp basse	**€/ha**	**-20**	**170**	**350**	**632**	**-259**	**1132**	**403**	**165**	**-133**	**65**	**11**	**131**	**215**	**561**	**842**	**1101**	**287**	**669**	**1721**
Marge nette hyp moyenne	**€/ha**	**406**	**749**	**775**	**1237**	**618**	**1498**	**2288**	**556**	**340**	**441**	**343**	**422**	**670**	**660**	**990**	**1295**	**584**	**1122**	**1793**
Marge nette hyp haute	**€/ha**	**836**	**1334**	**1200**	**1842**	**1496**	**1863**	**4173**	**950**	**804**	**817**	**680**	**713**	**1126**	**759**	**1139**	**1489**	**877**	**1557**	**1856**

Culture	Unité	ail	courges	poireaux	poireaux AB	PDT	PDT AB	maraichage AB	vigne sec	vigne AB	kiwi	noix sec	noix irriguée	noix sec AB	noix irriguée AB	abricots irrigués	abricotsAB irrigués	pêchers irrigués
Rendement	q/ha	80	350	300	200	350	200		450	450	180	15	20	15	20	130	100	290
Prix produit	€/t	2353	450	800	1050	250	400		312	350	860,00	2780	2780	2700	2700	800,00	1 090,00	580
Hypothèse d'évolution basse		-0,40	-0,20	-0,20	-0,20	-0,05	-0,05		-0,15	-0,15	-0,15	-0,25	-0,25	-0,25	-0,25	-0,25	-0,25	-0,15
Hypothèse d'évolution moyenne		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Hypothèse d'évolution haute		0,40	0,20	0,20	0,20	0,05	0,05		0,50	0,50	0,15	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,15
Prix produit 2040 hyp basse	€/t	1412	360	640	840	238	380		265	298	731	2085	2085	2025	2025	600	818	493
Prix produit 2040 hyp moy	€/t	2353	450	800	1050	250	400		312	350	860	2780	2780	2700	2700	800	1090	580
Prix produit 2040 hyp haute	€/t	3294	540	960	1260	263	420		468	525	989	3475	3475	3375	3375	1000	1363	667
Coût fertilisation	€/ha	991	1050	700	1000	700	300	1200	338	338	550	315	315	660	660	276	300	267
Hypothèse d'évolution basse		-0,40	-0,40	-0,40	-0,40	-0,40	-0,40	-0,40	-0,40	-0,40	-0,40	-0,40	-0,40	-0,40	-0,40	-0,40	-0,40	-0,40
Hypothèse d'évolution moyenne		-0,20	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20
Hypothèse d'évolution haute		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Coût fertilisation 2040 hyp basse		595	630	420	600	420	180	720	203	203	330	189	189	396	396	165	180	160
Coût fertilisation 2040 hyp moy		793	840	560	800	560	240	960	270	270	440	252	252	528	528	221	240	214
Coût fertilisation 2040 hyp haute		991	1050	700	1000	700	300	1200	338	338	550	315	315	660	660	276	300	267
Coût semences	€/ha	3575	300	6000	3400	1280	1700	4000	60	120								
Coût phytos	€/ha	445	190	700		380		400	829	534	150	275	275			698		1194
Hypothèse d'évolution basse		-0,30	-0,30	-0,30		-0,30			0,15		0,15	-0,05	-0,05			0,15		0,15
Hypothèse d'évolution moyenne		-0,15	-0,15	-0,15		-0,15			0,00		0,00	0,10	0,10			0,00		0,00
Hypothèse d'évolution haute		-0,05	-0,05	-0,05		-0,05			0,15		0,15	0,25	0,25			0,15		0,15
Coût phytos 2040 hyp basse		312	133	490	0	266	0	400	953	534	173	261	261	0	0	803	0	1373

Culture	Unité	ail	courges	poireaux	poireaux AB	PDT	PDT AB	maraichage AB	vigne sec	vigne AB	kiwi	noix sec	noix irriguée	noix sec AB	noix irriguée AB	abricots irrigués	abricotsAB irrigués	pêchers irrigués
Coût phytos 2040 hyp moy		378	162	595	0	323	0	400	829	534	150	303	303	0	0	698	0	1194
Coût phytos 2040 hyp haute		423	181	665	0	361	0	400	953	534	173	344	344	0	0	803	0	1373
Coût irrigation	€/ha	286	20	30		200					320		225		225	340	150	290
Hypothèse d'évolution basse		0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15				0,10		0,15		0,15	0,15	0,15	0,10
Hypothèse d'évolution moyenne		0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25				0,20		0,35		0,35	0,35	0,35	0,20
Hypothèse d'évolution haute		0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40				0,30		0,50		0,50	0,50	0,50	0,30
Coût irrigation 2040 hyp basse		329	23	35	0	230	0		0	0	352	0	259	0	259	391	173	319
Coût irrigation 2040 hyp moy		358	25	38	0	250	0		0	0	384	0	304	0	304	459	203	348
Coût irrigation 2040 hyp haute		400	28	42	0	280	0		0	0	416	0	338	0	338	510	225	377
Travaux par tiers	€/ha								490	620	300							
Autres charges opérationnelles	€/ha		750		100		132	1200	108	108				451	451	1100	500	630
Produit	€/ha	18825	15750	24000	21000	8750	8000	36110	14040	15750	15480	4170	5560	4050	5400	10400	14400	16820
Produit hyp basse	€/ha	11295	12600	19200	16800	8313	7600	28888	11934	13388	13158	3128	4170	3038	4050	7800	10800	14297
Produit hyp moyenne	€/ha	18825	15750	24000	21000	8750	8000	36110	14040	15750	15480	4170	5560	4050	5400	10400	14400	16820
Produit hyp haute	€/ha	26355	18900	28800	25200	9188	8400	43332	21060	23625	17802	5213	6950	5063	6750	13000	18000	19343
Charges opérationnelles	€/ha	5297	2310	7430	4500	2560	2132	6800	1825	1720	1320	590	815	1111	1336	2414	2414	2381
Charges opérationnelles hyp basse	€/ha	4810	1836	6945	4100	2196	2012	6320	1814	1585	1155	450	709	847	1106	2459	2459	2482
Charges opérationnelles hyp moyenne	€/ha	5104	2077	7193	4300	2413	2072	6560	1757	1652	1274	555	858	979	1283	2478	2478	2386
Charges opérationnelles hyp haute	€/ha	5389	2309	7407	4500	2621	2132	6800	1949	1720	1439	659	996	1111	1449	2689	2689	2647
Marge brute	**€/ha**	**13528**	**13440**	**16570**	**16500**	**6190**	**5868**	**29310**	**12215**	**14030**	**14160**	**3580**	**4745**	**2939**	**4064**	**7986**	**11986**	**14439**
Marge brute hyp basse	**€/ha**	**5906**	**10292**	**11793**	**12300**	**5692**	**5468**	**22088**	**9985**	**11668**	**11720**	**2469**	**3174**	**1927**	**2602**	**5111**	**8111**	**11650**

Culture	Unité	ail	courges	poireaux	poireaux AB	PDT	PDT AB	maraichage AB	vigne sec	vigne AB	kiwi	noix sec	noix irriguée	noix sec AB	noix irriguée AB	abricots irrigués	abricotsAB irrigués	pêchers irrigués
Marge brute hyp moyenne	€/ha	13721	13674	16808	16700	6337	5928	29550	12283	14098	14206	3616	4702	3071	4117	7922	11922	14434
Marge brute hyp haute	€/ha	21545	17064	21856	21100	6992	6388	37012	19246	22040	16648	4762	6241	4216	5644	10541	15541	16861
Amplitude par rapport à la moyenne		1,14	0,50	0,60	0,53	0,21	0,16	0,51	0,75	0,74	0,35	0,63	0,65	0,75	0,74	0,69	0,56	0,36
Coût énergie	€/ha	264																
Main d'œuvre salariés	€/ha		2325	5220	7399	2550	218	6660	2591	2888	7600					7121	4333	8000
Matériel (amort + entretien)	€/ha	2065		412	2674	172	1060	1200										
Mécanisation + MO	€/ha	2065	2325	5632	10073	2722	1278	8690	2591	2888	7600	640	640		1592	7121	930	
Autres charges structures	€/ha	9460	2520	420		1420		5830				1150	1150					
Marge nette	**€/ha**	**2003**	**8595**	**10518**	**6427**	**2048**	**4590**	**14790**	**9624**	**11142**	**6560**	**1790**	**2955**	**2939**	**2472**	**4865**	**9020**	**6439**
Marge nette hyp basse	**€/ha**	**-5619**	**5447**	**5741**	**2227**	**1550**	**4190**	**7568**	**7394**	**8780**	**4120**	**679**	**1384**	**1927**	**1010**	**990**	**6220**	**3650**
Marge nette hyp moyenne	€/ha	2196	8829	10756	6627	2195	4650	15030	9692	11210	6606	1826	2912	3071	2525	4801	9028	6434
Marge nette hyp haute	€/ha	10020	12219	15804	11027	2850	5110	22492	16655	19152	9048	2972	4451	4216	4052	8420	11843	8861

	Unité	bovins lait	bovins lait AB	caprins lait	volaille chair	volaille certifiée chair	volaille œufs AB
produit dont aides	€	337884	144286	110985	78738	66339	66608
Hypothèse d'évolution basse		-0,4	-0,2	-0,3	-0,3	-0,2	-0,2
Hypothèse d'évolution moyenne		-0,1	0,1	0	0	0,1	0,1
Hypothèse d'évolution haute		0,2	0,4	0,3	0,3	0,4	0,4
Produit 2040 hyp basse	€	202730,4	115428,8	77689,5	55116,6	53071,2	53286,4
Produit 2040 hyp moy	€	304095,6	158714,6	110985	78738	72972,9	73268,8
Produit 2040 hyp haute	€	405460,8	202000,4	144280,5	102359,4	92874,6	93251,2
charges opérationnelles	€	128395,92	33482	39017	21686	19258	1700
charges fixes	€	97986,36	44172	31 350	8401	7700	360
conso eau	*m3*	4150,05	2044	682,55			
prix eau	*€/m3*	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
prix eau hypothèse basse		0,0875	0,0875	0,0875	0,0875	0,0875	0,0875
prix eau hypothèse moyenne		0,105	0,105	0,105	0,105	0,105	0,105
prix eau hypothèse haute		0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
Dont coût eau	€	291	143	48	1188	1000	1000
coût eau hyp basse	€	363,13	178,85	59,72	1485,00	1250,00	1250,00
coût eau hyp moy	€	435,76	214,62	71,67	1782,00	1500,00	1500,00
coût eau hyp haute	€	581,01	286,16	95,56	2376,00	2000,00	2000,00
EBE	€	111501,72	66632	51460	48651	39381	64548
amortissements	€	54061,44	25270	00:00	18300		40748
marge nette	€	57440,28	41362	28239	30351	39381	23800
marge nette hyp basse	€	-78003,82	12361,72	-15946,28	5541,60	25113,20	9478,40
marge nette hyp moy	€	23506,63	55719,06	17373,11	29757,00	45514,90	29960,80
marge nette hyp haute	€	124944,45	99040,63	50680,56	53675,40	65666,60	50193,20