

Table S6. Quality Control of Hi-C and HiChIP data in this study

Samples	Raw read pairs	Unique paired alignments	Valid Pairs	Valid pairs + remove duplicates	CIS short (<= 20 kb)	CIS long (> 20kb)
Hi-C (<i>Rybp</i> ^{+/+} mESC) rep1	58878841	30237149	25281888	23454282	1644444	11273199
Hi-C (<i>Rybp</i> ^{+/+} mESC) rep2	67683189	33800552	28078458	25727413	1809654	12360750
Hi-C (<i>Rybp</i> ^{-/-} mESC) rep1	66824331	39607444	36281223	33530718	2968622	19722620
Hi-C (<i>Rybp</i> ^{-/-} mESC) rep2	65312801	37981448	34738085	32080495	2788210	18982806
Hi-C (<i>Rybp</i> ^{-/-} _EV mESC) rep1	150115873	82141559	79208627	64901050	4597734	36013219
Hi-C (<i>Rybp</i> ^{-/-} _EV mESC) rep2	91399955	50545819	48730350	40423321	2861905	22420563
Hi-C (induced CTCF phase separation_vehicle mESC) rep1	82423763	43350031	40207464	36196468	3558584	21826376
Hi-C (induced CTCF phase separation_vehicle mESC) rep2	82006610	43130240	39849250	35774493	3498832	21612046
Hi-C (induced CTCF phase separation_1,6-hex mESC) rep1	60020414	30118198	27731958	24869029	2900952	14650033
Hi-C (induced CTCF phase separation_1,6-hex mESC) rep2	80055618	40542031	36536843	32495636	3718778	19159170
Hi-C (<i>Rybp</i> ^{+/+} _EV mESC) rep1	57752354	27296356	20680258	18982038	1747788	9587348
Hi-C (<i>Rybp</i> ^{+/+} _EV mESC) rep2	54211362	24383086	18874840	17360676	1568591	8627194
Hi-C (<i>Rybp</i> ^{-/-} _Δ172 mESC) rep1	52347117	20651848	13278221	11995402	1100322	5786352
Hi-C (<i>Rybp</i> ^{-/-} _Δ172 mESC) rep2	40493897	15611827	9712348	8717755	800878	4202423
Hi-C (<i>Rybp</i> ^{-/-} _hIDR-CTCF mESC) rep1	96391176	52584843	51046541	41231647	2920139	22876986
Hi-C (<i>Rybp</i> ^{-/-} _hIDR-CTCF mESC) rep2	130461887	70283258	68232479	56429087	3995278	31300901
CTCF HiChIP (<i>Rybp</i> ^{+/+} mESC) rep1	66834184	44131705	35750821	31568422	4196626	17353496
CTCF HiChIP (<i>Rybp</i> ^{+/+} mESC) rep2	61695698	40066414	32407867	28421199	3750792	15620432
CTCF HiChIP (<i>Rybp</i> ^{-/-} mESC) rep1	57320877	35633298	28444062	25840916	3542195	14847888
CTCF HiChIP (<i>Rybp</i> ^{-/-} mESC) rep2	66736612	41729627	33405547	29559054	4056656	16968361